TOME I (N. S.) FASC. 1 1er FÉVRIER 1936

REVUE DE MYCOLOGIE

ANNALES DE CRYPTOGAMIE EXOTIQUE, NOUVELLE SÉRIE

dirigée par

ROGER HEIM

JACQUES DUCHÉ G. MALENÇON

secrétariat technique

L. MÉRY

IMPERIAL MYCOLOGICAL INSTITUTE
-8 FEB. 1936

LABORATOIRE
DE CRYPTOGAMIE
DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
16, RUE BUFFON, PARIS (5e)

SOMMAIRE

TRAVAUX ORIGINAUX

Roger HEIM. — Observations sur la flore mycologique malgache. III : Trois bolets gigantesques d'Afrique et de Madagascar (avec 2 planches coloriées, 2 pl. phot. en noir hors texte, et plus. fig.) 3

Rolf SINGER. — Les Russules de l'Herbier de Boudier... 19

A. C. S. SCHWEERS. — *Omphalia Typhae* sp. nov. (avec 1 pl. color. hors texte) 25

H. ROMAGNESI. — Essai d'une classification générique des Agarics Ianthinosporés et Mélanosporés 27

GRIGORAKI. — L'aleurie : ses formes et sa définition (avec figures). 37

Rolf SINGER. — Le *Melanoleuca Kavinae* (Pil. et Ves.) Singer nov. comb., de la série des *Alboflavidae* Sing. 40

BIBLIOGRAPHIE

Chronique bibliographique, par Roger HEIM 41

SUPPLÉMENT

Chronique anecdotique, par C. FAUVEL..... 1

Les champignons comestibles de Russie, par OLSOUFIEFF. 5

La culture des Morilles, par R. HEIM..... 10

Informations. 12

REVUE
DE
MYCOLOGIE

dirigée par

ROGER HEIM

JACQUES DUCHÉ G. MALENÇON

Nouvelle Série

TOME PREMIER

1936

Observations sur la flore mycologique malgache

par Roger HEIM (Paris)

III

Trois bolets gigantesques d'Afrique et de Madagascar

(Planches I à IV)

Les envois réguliers et remarquables qu'expédient de Madagascar, depuis plusieurs années, MM. Decary et Bouriquet, et les récoltes que j'ai faites moi-même au cours d'une première mission à travers le domaine oriental de la Grande Ile (septembre 1934 à janvier 1935) permettent d'abord d'affirmer que le genre *Boletus* est abondamment représenté à Madagascar. Si la flore mycologique malgache ne comportait jusqu'ici que 9 espèces de *Boletus,* dont 8 nouvelles, décrites par Patouillard (1) sur les premiers envois de Decary, il convient de remarquer que ces champignons provenaient tous de *la même localité* (Maromandia, au N. O.); d'ailleurs, ce dernier naturaliste prévoyait dès 1928 que ce nombre serait très notablement augmenté (2).

Les résultats de ma récente expédition confirment largement cette

(1) N. Patouillard.. — Contribution à l'étude des Champignons de Madagascar (*Mém. Acad. malgache,* VI, 1927).

(2) R. Decary, Introduction *in* Patouillard, *loc cit.*

supposition : j'ai pu recueillir environ 49 espèces de *Boletus*, en grande majorité sur le littoral oriental. Si l'on ajoute à celles-ci les formes — dont je poursuis actuellement l'étude — recueillies par Decary, Bouriquet, Catala et de nouveaux collecteurs durant ces cinq dernières années, on peut admettre qu'environ 75 espèces de ce genre ont été jusqu'ici récoltées dans la Grande Ile, la plupart nouvelles, un grand nombre probablement endémiques.

Quoique cette abondance semble plus accusée à Madagascar que dans tout autre pays tropical, il est certain que l'opinion selon laquelle le genre *Boletus* serait très peu représenté dans les régions chaudes est absolument erronée. On peut déjà dire, malgré les lacunes de nos connaissances sur les flores mycologiques exotiques, que cette distribution varie notablement selon les régions, même pour des latitudes semblables. Les récoltes de Mme Goossens au Congo Belge, étudiées par Beeli, montrent que les bolets y sont assez fréquents; sur la côte africaine atlantique, ils sont au contraire relativement rares. A Madagascar — on devrait dire dans le continent malgache, tellement la diversité climatique et écologique y est multiple —, le pourcentage de bolets varie considérablement selon les précipitations, les expositions, les altitudes, la nature du sol et le couvert. Peu nombreux et de petite taille dans la forêt primitive orientale à arbres à feuilles persistantes, très rares dans la forêt primitive caducifoliée occidentale, presque inexistants dans le Nord, peu représentés dans la zone subdésertique méridionale, ils se montrent nombreux sur les Hauts-Plateaux avec quelques représentants voisins des espèces européennes ou identiques à elles (1), et très nombreux sur le littoral Est avec grande majorité d'espèces endémiques ou du moins tropicales. En somme, pour les bolets comme pour la généralité des autres genres végétaux, phanérogamiques et cryptogamiques, la distribution géographique suit à Madagascar assez fidèlement les zones climatiques (2).

Parmi les bolets malgaches, on rencontre, à côté d'espèces minuscules, des formes au contraire gigantesques. Deux d'entre elles, encore inédites, semblent constituer les deux plus volumineuses du genre. Si

---

(1) Ce qui s'explique généralement par l'introduction d'essences étrangères (*Eucalyptus*, pins d'Indochine et d'Europe, etc.). Ainsi, à Nanisana, dans le Jardin d'essais, on rencontre sous certains *Pinus* un cèpe qui possède tous les caractères du *Boletus* (*Ixocomus*) *granulatus* Fr. ex. Lin., mais en outre un pouvoir purgatif accentué.

(2) Voir à ce propos l'excellente étude de Decary : Madagascar, son climat,

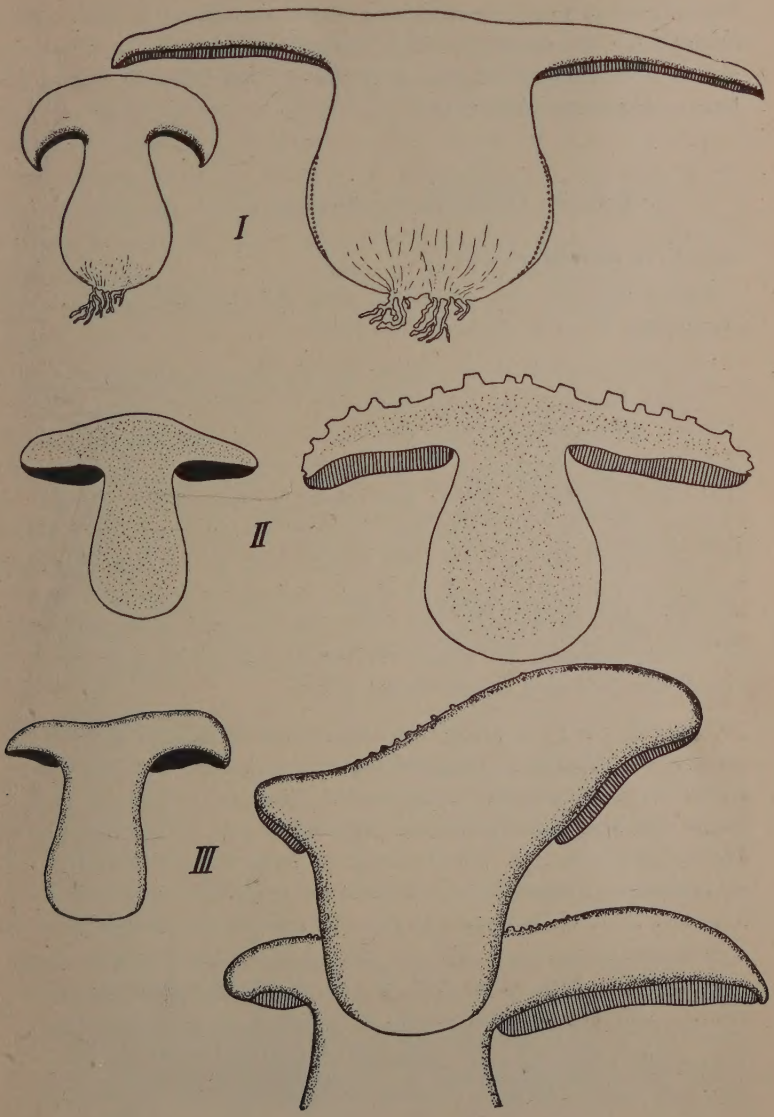


Fig. 1. — Coupes schématiques comparées d'échantillons jeunes (à gauche) et adultes (à droite) des *Boletus colossus* (I), *Bouriqueti* (II) et *sudanicus* (III). Les zones en pointillé correspondent — sauf dans le stipe du *Bol. colossus* — aux parties bleuissantes de la chair. Réduction au 1/6 gr. nat.

l'on rappelle qu'une espèce africaine, le *Boletus sudanicus* Har. et Pat., atteint aussi des dimensions exceptionnelles notées déjà par plusieurs auteurs, on comprendra pourquoi j'ai groupé l'étude de ces trois bolets dans cette même note.

Boletus (Phlebopus) colossus Heim, sp. nov.

Caractères macrographiques :

Espèce massive, très grande et très trapue, atteignant une taille gigantesque et un poids de 6 kilogrammes.

Chapeau de 10 à 25 centimètres de diamètre le plus souvent, mais dépassant fréquemment cette dimension et atteignant jusqu'à 60 centimètres, hémisphérique, puis *fortement bombé,* longtemps bien régulier, *s'affaissant* finalement et se creusant sur la marge ; cuticule *séparable* non visqueuse, glabre, généralement monochrome, variant du *noir mat* (K. 70) (1) — le plus fréquent — *au brun foncé violeté* (K. 563 à 505) ; souvent plus clair ou plus brun sur les individus âgés ; marqué parfois sur les bords de plaques noires très finement veloutées, dont l'aspect rappelle celui des fumagines ; marqué quelquefois aussi de cavités tapissées du même revêtement cuticulaire, noir ou brun foncé ; dur puis mou et pourrissant vite.

Stipe de 7 à 13 et jusqu'à 25 centimètres de hauteur sur 5 à 9 et jusqu'à 22 d'épaisseur ; largement renflé à la base chez les jeunes ; irrégulièrement cylindrique, légèrement élargi au sommet et plus ou moins à la base chez l'adulte, se prolongeant par un *mycélium crème* agglomérant la terre en un *faux-sclérote* souterrain friable ; à la partie inférieure, irrégulièrement sillonné de *profondes cannelures* longitudinales brun violacé sur les crêtes et marqué de plaques *finement tomenteuses jaune citrin* (K. 178 D) ; en haut, très finement velouté, presque glabre, lisse, ni ponctué, ni strié, ni réticulé ; de couleur *orangé olivâtre clair* (variant entre le K. 196 et le K. 153 D en haut, entre le K. 153 D et le K. 162 pâle dans la partie moyenne) ; dur, puis fibreux mou ; marqué souvent de cavités citrines et de taches obscures.

---

sa végétation (*Ann. de Crypt. exot.*, T. V, pp. 71-88, 3 cartes, 1932).

(1) La lettre K accompagnant les chiffres de notations de couleurs se réfère au Code des couleurs de Klincksieck et Valette.

Hyménium brun foncé olivâtre (K. 178), à pores *très petits* (moins de 1,5 mm. de diamètre), polygonaux, *bleuissant* au toucher; formant une couche monochrome, un peu *décurrente, aisément séparable,* relativement *très mince* (de l'ordre de 5 mm. d'épaisseur chez les exemplaires moyens).

Chair dans le chapeau très dure et élastique chez les jeunes, puis molle, *crème citrin* immuable sauf sous l'hyménium (1) où elle bleuit légèrement mais assez rapidement et se montre, à la limite, jaune citrin bleu-verdissant; dans le stipe *fibreuse,* non longitudinalement orientée, plus ou moins ocracée; odeur légère mais nette de *rave;* saveur de radis.

Spores citrin olivâtre vues en masse.

Caractères chimiques :

Chair à odeur et saveur de rave; *bleuissant* légèrement à l'air sous l'hyménium, bleuissant nettement sur les pores au toucher.

Pigment jaune brunâtre soluble dans l'alcool, plus intense avec la chair du stipe.

Actions diastasiques *faibles :* gaïac + (bleu verdâtre peu franc immédiatement, s'atténuant); gaïacol + (rougeâtre lentement); pyramidon — (coloration sale lente).

Caractères micrographiques :

Basidiospores brièvement phaséoliformes-ovoïdes, de 5,2 — 7,3 (— 7,8) × 4,4 — 5,1 (— 5,7) µ en général; à contour arrondi aux deux pôles, entier; munies d'un appendice hilaire net, petit, épais; *citrin-olivâtre* clair; membrane épaisse.

Basides de 25-32 × 8-9 µ, piriformes allongées, tétraspores; stérigmates aigus, assez étroits, longs de 4-5 µ.

Poils non nettement différenciés; pas de poils cystidiformes proprement dits ni de cystides.

Chair offrant de nombreuses hyphes lactifères bien différenciées, larges de 4 à 17 µ, contournées, sinueuses, plus ou moins variqueuses, souvent renflées aux terminaisons, parfois jumelées ou anastomosées, souvent bifides.

---

(1) M. Bouriquet, dans les échantillons recueillis près de Tananarive, note la chair « jaune soufre sous l'hyménium » (*in litt.*).

Habitat et répartition :

Hab. — En individus indépendants ou connés par deux, rarement groupés, souvent à la fois nombreux et dispersés. Dans la terre de préférence légère, un peu sablonneuse. Fréquent sous les caféiers, parfois même à leur base, et dans les bois arénacés littoraux sous les pirakitra et les vahimainty. Parfois sous les manguiers. Espèce croissant dans les terrains découverts ou cultivés, mais non pas dans la forêt primitive ou substituée.

Réc. personnelles : Plantations de caféiers : Ivoloina (5 nov. 1934, 28 nov. 1934), environs d'Andonaka (10 nov. 1934), environs de Fénérive (21 nov. 1934), Ile Sainte-Marie (14 déc. 1934). — En terrain sablonneux autrefois cultivé, Tampina (24 nov. 1934). — Entre Soanierana et la pointe à Larée (10-12 déc. 1934), sous les pirakitra et les vahimainty des bois sablonneux littoraux. — Bois littoraux, environs de Manampana (16 déc. 1934).

Autres réc. : Recueilli par MM. Decary et Ledreux dans la région de Tamatave en 1933. — Semble également commun dans la région de Vohipeno, en pays antimoro. — Se retrouve d'après M. Tinayre dans les bois littoraux de la côte ouest de la baie d'Antongil. — Environs de Tananarive (Ambohifanaka), sous les manguiers, 4 déc. 1934, leg. Bouriquet, N° 276.

Répart. géogr. — Espèce commune dans les pays betsimisaraka et antimoro, dans toute la zone des savoka, depuis le littoral jusqu'aux limites de la forêt primitive, probablement depuis Farofangana jusqu'à Maroantsetra. Rare sur les Hauts-Plateaux de l'Imerina. Probablement propre à tout le domaine oriental.

Diagnose latine :

Pileo 10-25-60 *cm., globoso, dein maxime gibbero, diu aequali, tandem desidente atque ad marginem excavato, cute separabili, glabra, haud viscosa, plerumque unicolora, modo atra, modo e violaceo fusca, vetere magis pulla vel dilutiore; nonnumquam ad marginem laminis atris et tenuiter velutinis, atque cavernaculis praedito, quae eodem cuticulari tectorio, atro vel fusco, vestitae sunt; duro, deinde molli. Stipite* 7-13-25 × 5-9-22 *cm., primum late bulboso, dein inaequaliter tereti, paulum sursum dilatato, in falsum sclerotium deorsum porrecto, albidum et putrem; ad basim altis canaliculis striato, qui ad acies e*

violacco fusci sunt; laminis leviter tomentosis e citrino flavis atque cavernaculis citrinis et maculis obscurioribus saepe praedito; duro, dein molli et fibroso. Hymenio ex ochracco fusco, poris angulatis, minimis, tactu caeruleis, unicoloro, subdecurrenti, facile separabili, tenuissimo. Carne in pileo dura, dein molli, ex albido citrina, solum sub hymenio caerulea, in stipite fibrosa et ochracea; odore saporeque raporum. Sporis ex oleagineo citrinis, breviter ovatis reniformibusve, 5,2-7,8 × 4,4-5,7 *micr., tunica crassa.*

Solitarius vel geminus ad terram paulum arenatam.

Cette espèce est bien connue des indigènes betsimisaraka qui la désignent sous le nom d'*ola be* (« grand champignon ») et la considèrent comme très toxique. Cette dernière réputation est excessive : ce bolet est simplement de goût désagréable et indigeste.

Ses dimensions véritablement gigantesques permettent de le considérer, avec le *Bovista gigantea*, comme le plus grand champignon charnu jusqu'ici connu. Cette taille exceptionnelle explique l'intérêt de curiosité que les indigènes lui portent, notamment les enfants, qu'on rencontre parfois, sur le littoral antimoro, assis auprès d'un exemplaire monstrueux et tambourinant inlassablement sur le chapeau avec des baguettes de bois.

Ses particularités spécifiques sont nombreuses et le séparent de toutes les espèces connues. Elles touchent aux diverses parties du carpophore : couleur variable mais très foncée du péridium, le plus souvent noir, minceur de l'hyménium, petitesse et coloration brun foncé olivâtre des pores, cannelures profondes et typiques de la base du stipe et couleur orangé olivâtre ou jaune citrin de celui-ci, odeur et saveur de rave, spores brièvement phaséoliformes, citrin clair, habitus souvent conné, faux-sclérote, réactions diastasiques très faibles.

Certains de ces caractères sont même si accusés et si divers qu'il semble difficile de rattacher ce bolet à une coupure générique connue. Aussi proposerai-je de caractériser à son propos un sous-genre *Phlebopus*, basé sur la diagnose suivante :

Maximus; pileo diu involuto, cute glabra ac separabili; stipite robusto, tenuiter velutino, canaliculis altis ad basim striato; hymenio tenuissimo, separabili, sudecurrenti, poris parvis, angulatis, tactu caeruleis; carne putrescibili, in stipite fibrosa, alba vel citrina, solum sub hymenio caerulea : odore et sapore ingratis; mycelio tenaci; falso sclerotio praeditus et saepe geminus. Sporis ovatis citrinis, tunica crassa.

Cette description met en évidence des indices essentiels, qui, par leur réunion, prennent une valeur très importante. Les plus certains concernent : l'aspect profondément côtelé de la base du stipe, la nature fibreuse de la chair de cette même partie et la présence d'un faux-sclérote et d'un mycélium tenace, les caractères morphologiques macro- et microscopiques de l'hyménium. Les connaissances actuelles sur les bolets tropicaux sont trop insuffisantes pour permettre une discussion plus approfondie de ces affinités.

Boletus (Xerocomus) Bouriqueti Heim, sp. nov. (1)

Caractères macrographiques :

Très grande espèce, à chapeau et stipe très épais, pesant jusqu'à 4 kilogrammes environ à l'état frais (2).

Chapeau de 15 à 40 centimètres de diamètre, d'abord convexe, peu régulier, puis s'aplanissant et même *se creusant* parfois tardivement au centre, mais conservant les bords réfléchis; cuticule *à peine séparable*, glabre, non visqueuse, *fauve* ou ocracé brunâtre (K. 137), *monochrome;* lisse d'abord, puis se craquelant de plus en plus et offrant finalement un aspect *éminemment tessellé, fissuré*, les portions de cuticule rompues couvrant des prismes grossièrement irréguliers séparés par la rupture de la chair superficielle; assez mou.

Stipe atteignant 15 à 18 centimètres de hauteur sur 10 à 14 cm. d'épaisseur; cylindrique dans la partie supérieure et *renflé à la base*, puis fortement renflé-ovoïde; à revêtement d'abord lisse et glabrescent, *se fissurant ensuite* en larges plaques presque apprimées, sans réseau ni côtes; d'un *brun ocré* concolore au chapeau ou à peine plus foncé (K. 132-137).

Tubes jaune olivacé (K.202), atteignant 10-15 mm. de profondeur, à surface porée jaune ocracé clair plus pâle et plus jaune que le chapeau (K. 166); à pores de 1 à 1,5 mm., anguleux, irrégulièrement polygonaux-hexagonaux, *bleuissant légèrement* au toucher; hyménium libre chez l'adulte, aisément séparable.

---

(1) Cette description a été établie au moyen des documents et aquarelle de mon ami M. L. Bouriquet et grâce aux échantillons secs, fort bien conservés, qu'il m'a transmis.

(2) Jusqu'à 240 gr. à l'état *parfaitement sec* (échantillons conservés dans les collections du Laboratoire de Cryptogamie du Muséum National de Paris).

Chair molle à l'état frais, mais peu putrescible et très dure sur le sec ; *jaune paille, bleuissant très rapidement* à l'air ; *concolore sous l'hyménium ; inodore* et à *saveur douce.*

Spores en masse ocracé à peine olivacé.

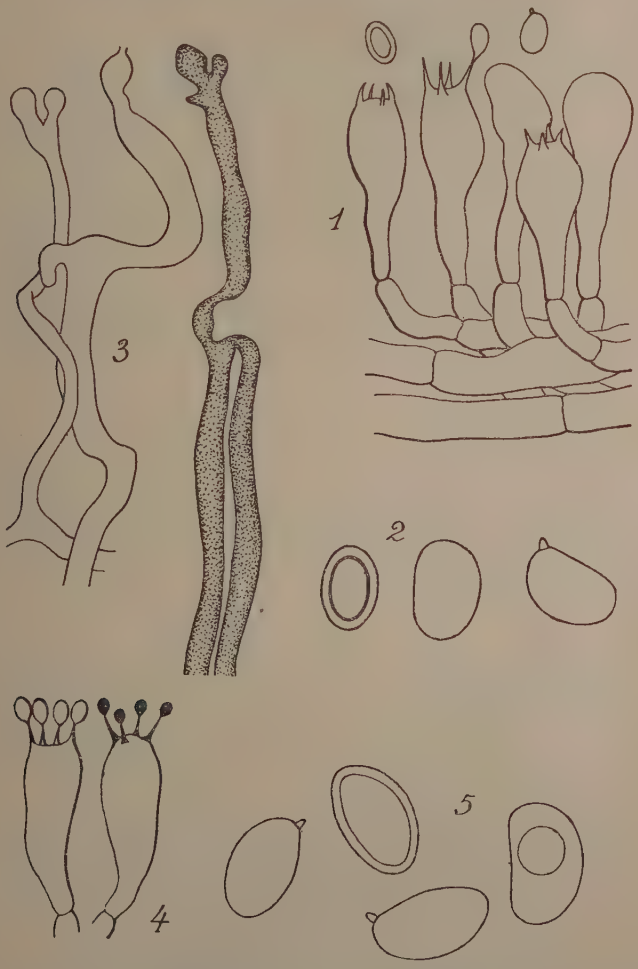


Fig. 2. — *Boletus colossus* Heim : 1, portion d'hyménium (× 1.000) ; 2, spores (× 2.000) ; 3, hyphes vasiformes (laticifères) (× 1.000). — *Boletus Bouriqueti* Heim : 4, basides (× 1.000) ; 5, spores (× 2.000).

Caractères chimiques :

Oxydase mise en évidence par le bleuissement presque instantané, mais non intense, de la chair à l'air.

Réactions biochimiques inconnues.

Caractères micrographiques :

Basidiospores ovoïdes-subphaséoliformes, de 7,2-8,8 × 4,8-6-6,2 µ, à contour entier ; à appendice hilaire petit, peu visible ; ocre citrin pâle ; à membrane assez épaisse (0 µ 7) et subhyaline.

Basides de 24-28 × 7-8 µ, piriformes allongées, cylindracées dans leur moitié supérieure, tétraspores ; stérigmates assez longs et grêles.

Trame des tubes à hyphes parallèles cylindriques, de 3,5-8 µ de diamètre, accompagnées d'hyphes lactifères nombreuses, parallèles à celles-ci.

Chair du chapeau à gros éléments emmêlés, généralement 40-60 × 10-15 µ, avec de nombreuses hyphes lactifères, de 3-4 µ de diamètre en général.

Habitat et répartition :

En groupes, localisés sous les Néfliers du Japon (*Eriobotrya japonica* Lind.) et sous des zahana (*Phyllarthron Bojerianum*), au voisinage des pieds de Vigne, à la station agricole de Nanisana près Tananarive (Imerina), février 1931, février 1934, 15 janvier 1935, leg. L. Bouriquet, N° 34.

Diagnose latine :

Pileo 15-40 *cm., primum convexo, parum aequali, dein complanato atque medio nonnumquam excavato, semper autem ad marginem reflexo; cute vix separabili, glabra, non viscosa, unicolora, fulva vel e fusco ochracea, laevi, dein magis et magis rimosa, demum valde tessellata; molliusculo. Stipite ad* 15-18 × 10-14 *cm., tereti et deorsum dilatato, dein valde inflato et ovato; primum laevi et glabro, dein in latas laminas fere adpressas tessellato, e fusco ochraceo, pileo concolore vel saturatiore. Tubulis ex oleagineo flavis,* 10-15 *mm. altis, poris incomposite angulatis, leviter tactu caeruleis; hymenio demum libero, separabili. Carne molli, e stramineo flava, brevi fracta caerulea; inodora, dulci. Sporis ex oleagineo ochraceis, ovatis vel subphaseoliformibus,* 7,2-8,8 × 4,8-6,2 *micr.; hilo parvo appendice praedito; tunica crassiore.*

Gregatim sub Eryobotryis japonicis *et* Phyllarthronibus Bojerianis *vigens.*

Contrairement au *Boletus colossus,* la présente espèce semble très rare, mais son apparition régulièrement annuelle, en saison des pluies, dans la seule localité connue, permet de le définir parfaitement. Ses particularités à l'état jeune sont relativement banales et s'appliquent à d'autres espèces : couleur fauve, chair paille bleuissant peu intensément, hyménium épais et libre, pores petits et subpolygonaux, spores ovales et ocracé clair, chair inodore et insipide. L'absence d'ornementation primaire (1) sur le stipe est un caractère négatif plus appréciable qui a son importance dans la recherche des affinités subgénériques. Sa taille et le remarquable tessellement du péridium adulte sont les caractères spécifiques les plus apparemment différentiels.

Absolument étrangère au *Bol. colossus,* l'espèce de Nanisana offre au contraire des affinités grandes avec le *Bol. sudanicus* Har. et Pat., que la discussion qui suit mettra en évidence. Comme cette dernière espèce, elle paraît devoir être rattachée aux *Xerocomus* Quél.

Boletus (Xerocomus) sudanicus Har. et Pat.

Cette espèce gigantesque, mentionnée déjà par Leprieur au Sénégal, par Schweinfurth au Soudan, fut trouvée par M. A. Chevalier dans la Haute-Volta, lors de son expédition de 1898-1899. Les échantillons rapportés ayant pourri, Patouillard renonça à décrire le champignon en question.

En 1903, lors d'un second voyage en Afrique occidentale, M. Chevalier découvrit dans le Chari un bolet volumineux dont il transmit la description et la sporée à Hariot et Patouillard qui en donnèrent, sous le nom de *Boletus sudanicus,* une simple description latine concise (2).

J'ai pu retrouver sur cette espèce quelques documents inédits qui permettent d'en préciser les caractères : d'une part, la description fran-

---

(1) J'oppose l'ornementation *primaire* du stipe des bolets (réseau, stries en relief, ponctuations), généralement marque relictuelle de l'hyménium jeune apprimé sur la partie supérieure du pied, à l'ornementation *secondaire,* apparue avec l'âge (stries, écailles, squames).

(2) In *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris,* XV, p. 87, 1900; Sacc., T. XXI, p. 235.

çaise complète que Patouillard avait rédigée d'après les notes prises par M. Chevalier en 1903 (1), d'autre part la description succincte et les croquis que M. Chevalier mentionna dans son journal de route de 1899 qu'il m'a aimablement confié. Ces dernières indications permettent de certifier que le bolet de la Haute-Volta est bien le même que celui du Chari dont elles complètent la description ; elles accentuent le rapprochement du bolet africain avec celui de Nanisana, tout en confirmant les différences qui séparent les deux espèces.

Description de Chevalier et Patouillard

(échantillons du Chari, 1903)

« *Boletus sudanicus* sp. n.

« Couleur générale de *B. luteus*. Jeunes individus à pieds cylindriques, renflés à la base, ordinairement plus longs que le diamètre du chapeau. A cet âge, la face supérieure du chapeau est plan convexe ou déjà déprimée au centre : sa couleur est *jaune bistre*. La chair est d'un blanc jaunâtre, ferme. L'hyménium est à cet âge très réduit, il est jaune-olive.

« *Etat adulte*. — Le champignon mesure 20 cm. de haut, le pied ayant 12 à 14 cm. de haut et le chapeau 6 à 8 cm. d'épaisseur. Le chapeau a en moyenne 35 à 40 cm. de diamètre, mais il y en a de plus grands.

« *Pied*. — Largement renflé à la base, de 7 à 8 cm. de diamètre, jaune, légèrement bruni (couleur terre de Sienne) au milieu, *jaune-citrin* au-dessus du chapeau. Chair assez ferme, brunissant chez les individus âgés lorsqu'elle est coupée. Le pied est lisse au-dessous du chapeau, ou parfois un peu écailleux.

« *Chapeau*. — Surface supérieure bombée sur les bords, ordinairement largement déprimée au milieu, d'un *jaune-fauve*, contituée par un mince tégument se détachant difficilement de la chair et ne s'enlevant que par minces petites plaques.

« *Chair* épaisse, d'un *blanc légèrement citrin*, très molle, à saveur aqueuse non poivrée, à odeur de Bolet comestible, ne changeant pas de couleur quand le champignon est coupé, sauf la partie en contact avec l'hyménium qui se teinte légèrement en vert.

---

(1) In *Herb. Mycol. génér. du Mus. Nat. Hist. Nat. Paris.*

« *Marge du chapeau* légèrement incurvée en-dessous, aiguë (sur les individus adultes).

« *Hyménium* jaune-citrin vif formé de tubes inégaux, les plus grands ayant 1/2 à 2/3 de mm. de diamètre, à ouverture irrégulière, longs de 15 à 20 mm. au milieu. Ceux qui avoisinent le bord et ceux qui avoisinent le pied, beaucoup plus courts — brunissant par le froissement.

« Spores jaune-citrin.

« *Observations.* — 1° Le pied est souvent très excentrique, jamais il n'est complètement central.

« 2° La surface supérieure du chapeau est souvent fortement tessellée.

« D. G. — Volta supérieure; Oubangui moyen; Oubangui septentrional; Chari oriental; Chari central. Au début de la saison des pluies : mai-juin. Très apprécié des indigènes.

« Description faite le 16 mai 1903. Chari central : rives du Bas-Bangoran près de son confluent avec le Chari; sur le sable, dans les endroits ombragés ».

Cette description manuscrite était accompagnée de quatre croquis représentant des coupes longitudinales d'échantillons à divers âges. Les légendes complètent les précédentes indications :

« Fig. 1. — Etat jeune (coupe axiale).

« Fig. 2. — Spores obtenues par application d'un fragment d'hyménium.

« Fig. 3. — Etat plus âgé que 1; forme à pied excentrique.

« Fig. 4. — Empreinte de la moitié d'un chapeau arrivé à complet développement. Le dessin de l'hyménium a été obtenu par pression; couleur des spores : jaune vert très pâle. L'ombre au-dessus de l'hyménium représente la partie qui a légèrement verdi lorsque le champignon a été sectionné ».

Notes descriptives de Chevalier (Volta, 1899).

« *Boletus Voltaensis.*

« Champignon énorme, pesant jusqu'à environ 5 kg.

« Dimensions : 1 m. 20 de circonférence du pourtour du chapeau, 0 m. 40 de circonférence du bas du pied, 0 m. 55 de circonférence du haut du pied; pied : 15 à 20 cm. de hauteur.

« Dessus du chapeau d'un jaune bistre sale.

« Pied de même couleur, teinté de rouge foncé à la base, surtout s'il a été froissé.

« Pores arrondis, petits, d'un beau jaune orangé vif.

« Chair blanche, très molle, aqueuse, un peu jaunâtre sous la peau, prenant une teinte bleue oscillaire quand on la coupe seulement sous

la peau et l'hyménium, brunissant ensuite ; l'intérieur du champignon reste longtemps sans se colorer.

« Saveur douce, très aqueuse.

« Pied gros, très excentrique (1).

« Noms indigènes des champignons : *Bobo :* Kounan gouri ou Fanankécou ; *Bobo Dioula :* Sama frana ou Tiéna (2).

« Les indigènes le mangent après l'avoir fait bouillir dans l'eau ».

Samandini (Volta), 6-VI-1899.

Trois dessins schématiques, dont une coupe longitudinale avec indications de dimensions, accompagnent ces notes.

Comparaison des deux descriptions du bolet africain

L'identité des champignons de la Volta et du Chari ne fait pas de doute : les dimensions, la position excentrique du stipe, la teinte générale, la localisation du bleuissement de la chair, le brunissement du stipe au froissement sont autant de caractères précis concordants. D'ailleurs, il n'est pas douteux que Patouillard avait établi cette identification, puisqu'il donne du *sudanicus* une aire de distribution comprenant Volta, Oubangui et Chari. Les seules différences quantitatives concernent la couleur *rouge foncé* du pied à sa base et la couleur *jaune orange* vif des pores dans les échantillons de la Volta, mais on doit les juger bien subtiles. Quant aux différences dans la forme du stipe, renflé parfois en haut (Volta) ou toujours à la base (Chari), elles dénotent une variabilité inhérente sans doute aux grandes dimensions mêmes de cet organe. Ajoutons que les spores telles que nous les avons examinées sur les dépôts de 1903 se montrent citrin pâle, ovales en profit frontal, à membrane simple assez épaisse, à appendice hilaire petit, et mesurent 6-8 × 4,5-6 μ (Hariot et Patouillard les signalent de : 8-9 × 5 μ).

Affinités des *Boletus sudanicus* et *Bouriqueti*.

La comparaison des descriptions relatives aux *Boletus Bouriqueti* et *sudanicus* met en évidence de nombreux points communs et une

(1) Les dessins de M. Chevalier (1899), de même que les mensurations relatées ci-dessus, montrent que le stipe de ce bolet est souvent cylindrique et non renflé-ovoïde, et même parfois fortement élargi au sommet. L'une des deux coupes schématiques jointes à ce travail mentionne d'ailleurs cette silhouette.

(2) Dans le Chari : Hegba mboddo (littéralement : tabouret de crapaud).

affinité certainement très proche, basée sur la couleur générale, la configuration et la teinte de l'hyménium, l'adhérence et la nature de la cuticule péridiale, la non-ornementation du stipe, la couleur, l'odeur et la saveur de la chair, les spores. En considérant que ces renseignements ont été établis par des auteurs différents, en des régions très éloignées, on pourrait supposer que ces formes soient spécifiquement rattachables. L'identité des caractères sporaux confirmerait cette synonymie. Cependant, nous nous décidons à les séparer en raison de quatre caractères différentiels importants qui n'ont pu être mal interprétés par les excellents observateurs qui les ont mentionnés : 1° l'insertion du stipe sur le chapeau, centrale dans le *Boletus Bouriqueti*, excentrique dans le *sudanicus;* 2° les altérations de la chair qui sous l'influence du froissement bleuit chez le *Bouriqueti* et brunit chez le *sudanicus;* 3° le bleuissement de la chair sous l'hyménium chez le *sudanicus* alors que cette zone reste immuable chez le *Bouriqueti;* 4° enfin l'aspect final du chapeau toujours très grossièrement tessellé chez l'espèce malgache, parfois tessellé-craquelé chez l'espèce africaine.

Il faut y joindre des différences moins visibles concernant la couleur du pied, monochrome et plus clair sur le *Bouriqueti,* celle des pores plus orangé dans le *sudanicus,* plus olivâtre dans le *Bouriqueti,* la coloration immuable à l'air de la chair dans la forme africaine, bleuissante dans l'autre. Enfin, remarquons que l'espèce africaine vient en mai-juin, au début de la saison des pluies, tandis que celle de Nanisana croît en janvier, en pleine saison des pluies malgaches, en des habitats très différents.

Le tableau suivant résume et met en évidence les caractères différentiels des trois espèces étudiées dont les particularités communes, purement fortuites, résident dans la taille volumineuse, la chair citrine, les caractères des spores (forme, dimensions, coloration), une appétence marquée pour les lieux découverts, fréquentés, plus ou moins sablonneux. Les coupes schématiques reproduites d'autre part concrétisent, mieux que ne le feraient des indications descriptives, le port et les dimensions relatives des trois formes.

CARACTÈRES DISTINCTIFS DES TROIS ESPÈCES

Caractères	*colossus* Heim	*Bouriqueti* Heim	*sudanicus* Har. et Pat.
PÉRIDIUM :			
diam. max. approximatif	60 cent.	40 cent.	45 cent.
aspect final	jamais tessellé	toujours *grossièrement tessellé*	souvent tessellé
couleur de la cuticule	du *brun au noir*	fauve	jaune bistre
séparabilité de la cuticule	*séparable*	peu séparable	non séparable
STIPE :			
position	centrale	centrale	*excentrique*
ornementation secondaire	*profondément sillonné à la base*	nulle, puis fissuré-squameux	parfois un peu écailleux
CHAIR :			
couleur	crème citrin	paille, bleuissant	blanc citrin, brunissant dans le stipe
odeur	de *rave*	nulle	nulle
saveur	de *radis*	douce	douce
localisation du bleuissement	*sur les pores* au toucher	*général*, peu intense ; *nul sous l'hyménium*	*sous l'hyménium*
HYMÉNIUM :			
couleur	*brun foncé* olivâtre	jaune subolivacé	jaune citrin vif ± orangé
épaisseur	*mince* (≤ 6 mill.)	épais (10-15 mill.)	épais (15-20 mill.)
insertion	*décurrent*	libre	finalement libre
diamètre des pores	très petit (0,5-1,5 mill.)	petit (1-1,5 mill.)	très petit (0,5-0,8 mill.)
action du froissement	bleuissement léger	bleuissement léger	*brunissement*
SPORES :			
dimensions (simplifiées)	7-9 × 4,8-6,2 µ	6-8 × 4,5-6 µ	6-8 × 4,5-6 µ
RÉPARTITION	Madagascar (surtout littoral oriental)	Madagascar (Imerina)	Afrique occidentale
FRÉQUENCE	commun	rare	commun
TOXICOLOGIE	*immangeable*	probablement comestible	comestible apprécié

LÉGENDES DES PLANCHES HORS-TEXTE

Planche I. — *Boletus* (*Phlebopus*) *colossus* Heim : échantillons jeunes (2/3 gr. nat.) provenant de Tampina, au Sud de Tamatave (24-XI-34)

Planche II. — *Boletus* (*Phlebopus*) *colossus* Heim : 1, exemplaire recueilli à Fénérive, 21-XI-34 (leg. et photo. Bouriquet) ; 2, exemplaire de Ambohifanaka, 4-XII-34 (leg. et photo Bouriquet) ; 3, exemplaire de la Pointe à Larée, 11-XII-34 (leg. Heim et Ledreux, phot. Heim) ; 4, M. Ledreux, directeur de la Station agricole d'Ivoloina, portant un bel exemplaire recueilli sur place, devant le gîte d'étape de la Pointe à Larée, 11-XII-34 (phot. Heim).

Planche III. — *Boletus* (*Xerocomus*) *Bouriqueti* Heim : jeune exemplaire, d'après une aquarelle faite sur le frais par un indigène, Nanisana, 15-I-35 (1/2 gr. nat.).

Planche IV. — *Boletus* (*Xerocomus*) *Bouriqueti* Heim : un exemplaire adulte, Nanisana, février 1931 (leg. et phot. Bouriquet) (1/3 gr. nat.).

Les Russules de l'herbier de Boudier

par Rolf SINGER (Leningrad)

■

Sachant que la révision de l'Herbier E. Boudier avait donné une série de résultats intéressants relatifs à diverses familles de champignons, j'ai cru bon, suivant la suggestion de mon éminent confrère et ami le Dr Roger Heim, d'en examiner les exsiccata appartenant au genre *Russula*. M. Heim m'ayant transmis le matériel et la pleine possibilité de travailler au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, je tiens à lui exprimer ici tous mes remerciements.

En effet, les déterminations suivantes, mettant en évidence les méthodes d'interprétation spécifique d'un genre difficile, entre deux époques classiques de l'étude systématique des Russules en France (Quélet et Maire), permettent d'établir quelques indications nouvelles, surtout en ce qui concerne les échantillons originaux de Boudier, Bataille, Rolland, Peltereau et d'autres mycologues dont les déterminations sont d'importance. Quelques formes non encore signalées en France ont pu être ainsi indiquées.

La plupart des échantillons fut soigneusement soumise aux critères microchimiques qui, aujourd'hui, facilitent la détermination des Russules à l'état sec. Malgré cela, dans beaucoup de cas, sans intérêt spécial, j'ai cru renoncer à fournir des indications précises.

Nom de Boudier	Nom actuel ou rectifié	Observations de Boudier	Notes se basant sur l'examen actuel
adusta	? *albonigra*		
adusta (*monstruosa*)	? *albonigra*		
alba	*lepida* var. *alba* Qu.		
alutacea (sur l'enveloppe extérieure : *olivacea*)	*olivacea*	Verdun	
alutacea var. *atropurpurea*	*alutacea* Ssp. *integra*.	Delémont (Suisse)	

L'identification entre sous-espèces d'*alutaea* était en France, comme ailleurs, pratiquement faite jusqu'à la création de *R. Romellii* par R. Maire.

Nom de Boudier	Nom actuel ou rectifié	Observations de Boudier	Notes se basant sur l'examen actuel
amoena	*amoena*	Misit Bataille	
aurata	*aurata*		
azurea	*parazurea* J. Sch.	Fontainebleau, in quercitis mixtis	

Cette espèce, nouvelle en France, était sûrement connue des mycologues, mais il n'est pas encore possible de vérifier cette opinion.

badia	*badia*	Jura. Misit D. Hétier	
caerulea	*caerulea* Cke et aut. nonn. = *amaenata* Britz.		
citrina	*amoena* f. *citrina*		
citrinella	*amoena* f. *citrina*		
Clusii (sur quelques enveloppes : *emetica* var. *Clusii*)	*luteotacta*		
cyanoxantha var. *viridis*	*amoena* f. *viridis*		
decolorans	*decolorans*	Misit Bataille	
decolorans	*decolorans*	Meudon; m. Bataille	
decolorans	*subcompacta*	Verdun; m. Passau; augusto 1899	Cette espèce n'a pas encore été signalée en France.
decolorans	*xerampelina*		
delica	*delica*		3 échantillons.
depallens	?	Carnelle; août 1892	Sp. 6-8 µ, V, VI. Dermcyst. : ch. : +. Poils : —. L'aspect macrosc. rappelle *R. vesca*.
depallens	*cyanoxantha* f. *lilacina*		
depallens	*cyanoxantha* f. *lilacina*	Jura	
depallens var. *vinosa*	*depallens* v. *atropurpurea* aut. nonn. = *atropurpurea* var. *atropurpureoides* Sing.	Lyon	
emetica			Totalement détruit par les larves.
emetica var. *Clusii*			V. : *R. Clusii*.
emetica var. *sardonia*			V. : *R. sardonia*.
fragilis	*R. emetica* Ssp. *fragilis* f. *emeticella* Sing.	Montmorency, in sabulosis inter *Dicranum*	
fragilis	*emetica* f. *silvestris* Sing.	Montmorency inter *Leucobryum*	

Nom de Boudier	Nom actuel ou rectifié	Observations de Boudier	Notes se basant sur l'examen actuel
fragilis var. *alpestris*	*emetica* f. *alpestris* (Boudier) Sing.	Col de la Lure, 2.500 mètres altitude.	Les échantillons de Boudier sont tout à fait identiques à ceux du Tyrol et du Caucase.
fragilis var. *violacea*	*emetica* Ssp. *fragilis* f. *Knauthii* (forme des feuillus)	Montmorency	Pas encore observé en France.
fellea	*fellea*	Misit Bataille	
flavovirens	*flavovirens*	Fontainebleau; misit Bataille	

L'examen des échantillons de Bataille m'a donné la possibilité d'étudier de mon côté l'anatomie de cette espèce rare qui serait, d'après J. Schäffer, une forme vert-jaunâtre du *Queletii* ou *chrysodacryon* : spores 7,5-8,5 × 7-7,5 µ, finement échinulées, III b. Stér. : 3,5-7 µ. Cystides ventrues, granuleuses, souvent appendiculées, 40-60 × 7-8,5 µ.

Ces indications diffèrent de celles données par Melzer, ce qui peut compliquer la solution du problème relatif à *flavovirens*. En me basant sur les échantillons secs de l'Herbier de Boudier, je ne peux pas dire avec certitude s'il s'agit d'une variété de *chrysodacryon*. D'ailleurs, ces fragments d'exsiccata ne sont pas originaux. En résumé, seul le fait suivant apparaît : *R. flavovirens* Bat. n'est pas *R. flavovirens* Melz. et Zv.

heterophylla	*parazurea* (1)	Verdun	
integra	*alutacea* Ssp. *Romellii* f. *integrella* Sing.		Nous avons étudié 3 échantillons provenant du Doubs, de Montmorency et de la Forêt de Carnelle.
integra var. *decolorata*	*alutacea* Ssp. *Romellii* f. *integrella* Sing.		
integra var. *melliolens*	*melliolens*	Meudon, leg. Bataille	Spore de *melliolens*. Dermcyst. ch. : —. Poils : —.
lepida	*lepida*		3 échantillons.
lepida	*lepida* var. Cke. = *integra* (L.) Sing.	Delémont (Suisse)	Sp. 7,5-8,5 µ III, IV, V, ordinairem. VI. Chlorvan. : —.
lilacea	*cyanoxantha* f. *lilacina*	Jura	Dermcyst. ch. : +. Poils : —.
Linnaei	*lepida*		

(1) Voir à *azurea*.

Nom de Boudier	Nom actuel ou rectifié	Observations de Boudier	Notes de l'auteur
livescens	*consobrina* var. *sororia*		Boudier, dans ses *Icones Mycologici*, appelle, comme nous, cette forme *R. sororia*. Plus d'une dizaine d'années plus tôt, Boudier nommait le même champignon *R. livescens*. Spores 7,5-9.5 x 6 µ. III.
lutea	*lutea*		
luteovirens	Erroné pour *flavovirens* (1)		
maculata	*maculata*		J'ai étudié 3 échantillons provenant d'Hyères (Pierrehugues), de Villers-Cotterets (Bataille), de Verdun (Passau).
maculata	*maculata* var. *decipiens* Sing.	Noirmoutiers	Nouvelle pour la France.
mustelina	*mustelina* Fr. = *elephantina* Fr.	Chamonix (Roll.) et Cauterets (Roll.)	
nigricans	*nigricans*		2 échantillons.
nitida	*punctata* Krbz.	Montmorency	
nitida	*nitida*		
ochracea	*fellea*	Meudon, m. Bataille	

Ce que nous avons soupçonné : *R. ochracea* de Bataille est une *R. fellea*. *R. ochracea* de Fries est une variété de *R. lutea*, non encore connue en France.

ochroleuca	*ochroleuca*	Montmorency; nov. 1889. In Pinetis	
ochroleuca	*fellea*	Delémont (Suisse)	

Comme le mentionnent Konrad et Favre (*Bull. Soc. Myc. Fr.* 1933), *R. fellea* et *ochroleuca* ne sont pas toujours bien distinguées par les mycologues.

ochroleuca, sed sporis albis et margine profunde sulcato	*simillima* Pk.	Montmorency	Sp. VI. — 2 échantillons.
olivacea	*amoena* f. *viridis* Mre.	Montmorency	
olivaceobadia B.	*chrysodacryon*	« *Queletii* var. »	

(1) Voir à *flavovirens*.

Il est intéressant de signaler que déjà Boudier a reconnu les différences entre les formes alors identifiées à *R. Queletii*, et qu'il ait voulu créer un nom nouveau pour la forme qui correspondait à *R. chrysodacryon*. Cependant, ce nom, s'il avait été publié, ne serait pas bien significatif, parce que ce n'est pas la couleur du chapeau qui distingue *Russula chrysodacryon*.

olivascens	*alutacea* Ssp. *integra* f. *fuscella* S.?	Doubs	
punctata	*amoena*		
Queletii	*badia*	Cauterets (leg. Rolland).	Sp. 10-11 × 7 µ; III, IV.
Queletii	*chrysodacryon*	Envoyé de Arnould (Ardennes), Barla (Nice), Bataille (Villers-Cotterets); 1 éch. de Boudier (Montmorency)	9 échantillons furent examinés : aucun n'est le vrai *Queletii*.
Raoultii	*fellea* (éch. petit) ou *fragilis* f. *Raoultii*.	Fontainebleau (Bataille)	Sp. 8,5 × 7,5 µ; III, finement ornementées. Dermcyst. ch. +.

Ceux qui connaissent la forme jaunâtre de *fragilis* et lui comparent la description de Quélet doivent affirmer que l'identification de *Raoultii* avec *ochroleuca* est erronée. Dans le cas de l'échantillon de Boudier, l'aspect macroscopique paraît soutenir l'identification avec *fellea*. Mais ce serait évidemment Bataille ou Boudier même qui n'aurait pas bien interprété la diagnose de Quélet.

rosacea	*rosacea*	Vendôme; m. Pelterau	
rosea	*aurora*	Nantes et Besançon	Chlovan : +; 2 échantillons.
rosea	*elephantina*	Rouen; leg. Benoist	Sp. de *elephantina*. Chlorvan. —. Cuticule brune. Enveloppe changée?
rubra	*maculata* var. *decipiens*		Nouvelle pour la France.
sardonia	*luteotacta*	Suisse	Première indication exacte de cette plante en Suisse. Cette détermination est l'interprétation traditionnelle en France. Cependant nous rencontrons dans l'herbier de Boudier le nom de *Clusii* pour la même plante.

Nom de Boudier	Nom actuel ou rectifié	Observations de Boudier	Notes se basant sur l'examen actuel
sanguinea	*rosacea*		3 échantillons.
sanguinea	*atropurpurea* var. *atropurpureoides*	Misit Bataille	
subfoetens	*foetens*		Sp. 9-11 µ, VI (IV).
serotina	*serotina?* non *fragilis*	Misit Dr. Riel, Lyon	

Spores 9,5-10 × 8-9 µ, III, IV (V, VI), orn. saill. 1-1,5 µ. Dermatocystides nombreuses, 6-8 µ. Arête un peu crénelée, subhétéromorphe. La grandeur de l'ornementation et celle des spores sont exceptionnelles et suggèrent une toute autre interprétation de cet échantillon, nullement original. J. Schäffer écrit dans la deuxième partie de sa monographie qu'il avait trouvé *R. fallax* à spores réticulées. Peut-être notre *serotina* est-il ce même *fallax?* Cependant, on n'a pas déterminé en France, comme *R. serotina,* des formes de *fragilis,* car le *serotina* du Dr Riel et de Boudier n'est pas un *fragilis.*

Turci	*punctata*		2 échantillons.
veternosa	*rubicunda* ou *Mairei?*	Delémont (Suisse)	
veternosa Cooke pl. 1033	*?*	Verdun; m. D. Passau	Pourrait être le véritable *veternosa* Cke. — Mais non identique à *veternosa* J. Sch., ni à *Schiffneri* S.
veternosa	*melliolens* var. *Chrismantiae*	Verdun; augusto 1899, misit D. Passau	Sp. de *melliolens.* Dermcyst. ch. : —. Poils : —.
xanthophaea Boud.	*nauseosa* f. *xanthophaea* (B). Sing.	Carnelle, julio 1895	

Tous les caractères microscopiques, étudiés soigneusement prouvent l'identité de mes échantillons avec ceux de Boudier (originaux). Spores : 9-11 × 8,5-9 µ, V. VI (IV); verr. : 0,7-1 µ. Bas. : 35 × 11 µ. Cyst. : 45-55 × 9 µ, app. 4 µ, d'une granulation dispersée. Dermcyst. ch. : +. Poils : —.

Russ. an *virescens* var. *cinerascens*	*elephantina*	Doubs
Russ. sp.	*emetica* Ssp. *fragilis*	
Russ. sp.	*elephantina*	Lyon
Russ. sp.	*amoena*	

(*Laboratoire de Cryptogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris*)

Omphalia Typhae nov. spec.

par A. C. S. SCHWEERS (Alkmaar)

(Pl. V)

■

Description

Carpophores non ou à peine hygrophanes, petits, cespiteux ou groupés en petites troupes serrées sur les feuilles pourrissantes de *Typha latifolia*.

Caractères macroscopiques :

Chapeau de 2-5 mm. diam., sec, submembraneux, convexe puis aplani, avec le disque un peu déprimé, subpapilleux; avec la marge incurvée puis étalée et même relevée, plus ou moins sillonnée selon les lamelles, débordante; couleur rose clair avec le centre plus foncé, puis ocracé-incarnate.

Lamelles ténues, espacées, peu nombreuses (6)-8-11-(12), largeur 0,5-0,7 mm., confluentes avec le chapeau, arquées, adnées ou subdécurrentes, assez charnues, rose-blanchâtre, à arête hétéromorphe. Lamellules : 0-2, atténuées.

Stipe de 5-15 × 0,3-0,5 mm., droit ou courbé, subégal, confluent avec le chapeau, fibro-cartilagineux, tenace, fistuleux, glabre, sec, subluisant, rose-jaunâtre ou rose-blanchâtre, non épaissi et sans poils à la base.

Chair rose-blanchâtre, saveur douce; odeur faible, banale.

Spores en masse blanc pur.

Caractères microscopiques :

Spores oblongues subcylindriques, arrondies au sommet, atténuées à la base, lisses, hyalines, à contenu guttulé-granuleux, (10)-12-13 (14) × 3-3,5-4 μ. *Basides* claviformes, tétrasporiques, 24-30 ×6-12 μ; longueur des stérigmates jusqu'à 6 μ. *Cystides* nulles. Peu de cellules marginales aspérulées.

Revêtement piléique formé d'hyphes radiales grosses et irrégulières, finement aspérulées à la face externe. Pied et lamelles formés d'hyphes fines et régulières.

Caractères chimiques :

L'épispore bleuit sous l'action du chloral-iodé.

Habitat :

Sur *Typha latifolia* dans un marais des dunes de Schoorl, Pays-Bas, en novembre et décembre 1934.

Observations :

Affine à l'*Omph. tubarioides* R. Maire (*Bull. Soc. Myc. de Fr.*, T. XLVI, Fasc. 3 et 4). Les différences se manifestent par l'absence de poils, le port plus élancé, les lamelles arquées, la rareté des lamellules, la couleur, le support.

Dans l'Herbier de l'État : Leyde, Pays-Bas, se trouvent des spécimens de cette espèce, desséchés, sous le N° 934.177.4 et dans l'alcool sous le N° 3031.

Diagnose latine :

Carpophora gregaria l. plus minusve caespitosa. Pileus 2-5 *mm. latus, siccus, submembranaceus, roseus, demum ochraceo-carneus, centro obscuriore, vix ne vix hygrophanus; e convexo-explanatus sulcato-striatus, disco subdepresso, demum interdum papillato; margine primitus incurvo, lamellis excedente. Lamellae : paucae* (6-8-11-12), *distantes, tenues,* 0,5-0,7 *mm. latea, pilei marginem versus arcuato-attenuatae, adnatae vel subdecurrentes carnosiusculae, albo-roseae, acie heteromorpha. Lamellulae* 0-2 *attenuatae. Stipes* 5-15 × 0,3-0,5 *mm., rectus vel curvatus subaequalis, cum disco confluens, fibroso-cartilagineus, fistulosus, glaber, siccus, subnitens flavo-roseus vel dilute-roseus, basi aequali insititio, bysso absente. Caro : albo-rosea, sapor mitis, odor haud notabilis. Sporae : in cumulo mere albae, oblongo-subcylindraceae, apice, rotundatae, basi longe attenuatae, laeves, hyalinae, multi-granulatae,* (10)-12-13-(14) × 3-3,5-4 µ, *chloral-iodi ope caerulescentes. Basidia clavata* 4 *spora* 24-30 × 6-12 µ, *sterigmatibus ad risque* 6 µ *longis. Cystidia nulla. Paucae cellulae marginales eminentes et asperae. Pilei cutis ex hyphis oblongis et latis, irregularibus stipes et lamellae ex hyphis fibuligeris et regularibus. Hab. in culmis et foliis putrescentibus* Typha latifolia *in dunis prope Schoorl Hollandia nov. dec.* 1934. *Ab affini* Omph. tubarioides *R. Maire differt, pileo non pubescente, stipite longiore, sporis angustioribus, lamellis arcuatis, colore* (1).

(1) J'ai publié récemment (in *De Lavende Natuur*, 1935, pp. 108-110, Amsterdam) une description en langue néerlandaise de cette *Omphalia*, mais la diagnose latine ci-dessus constitue la description *princeps* légale de cette espèce.

Essai d'une classification générique des agarics Ianthinosporés et Mélanosporés

par H. ROMAGNESI (Paris)

■

L'un des domaines où la « dictature friésienne » s'est exercée avec le moins de bonheur est certainement celui des Agarics Ianthinosporés et Mélanosporés : la classification qu'en donnent en effet les *Hymenomycetes Europaei* a le double défaut d'être tout artificielle et fort incommode ; on y trouve un certain nombre de genres très hétérogènes — *Hypholoma, Psilocybe* — et, au contraire, classées dans des genres différents, des espèces si voisines qu'on a quelquefois beaucoup de peine à les distinguer dans la nature. Il est souvent difficile *a priori*, même après un examen attentif, de rapporter telle espèce à un genre plutôt qu'à un autre, et l'on a fréquemment l'impression que le hasard est le principal responsable de sa position générique traditionnelle. La raison de ce désordre est que Fries, aveuglément suivi en cela par la plupart des auteurs, a donné pour fondement à ses genres des caracteres qui, s'ils s'étaient montrés excellents dans d'autres séries, ne présentaient plus ici la même valeur ; ces caractères sont en effet essentiellement la couleur de la spore en masse, la cortine et l'enroulement de la marge du péridium sur les jeunes exemplaires. Nous allons examiner à quelles erreurs a pu conduire l'utilisation absolue de ces trois critères.

Le préjugé de la couleur des spores a conduit tout d'abord à classer les Psalliotes (genre *Agaricus*) fort loin des espèces leucospores du groupe de *Lepiota procera* (genre *Leucocoprinus* emend. Heim et Romagnesi) et de *Lepiota cepaestipes* (genre *Hiatula* emend. Heim et Romagnesi), qui en sont pourtant affines ; en fait, *Agaricus, Leucocoprinus* et *Hiatula* pourraient être classées dans une même série caractérisée notamment par le stipe non confluent, les lamelles écartées et la spore à pore germinatif, non loin des Amanites et des *Lepiota sensu str.* Le genre *Agaricus* doit donc être exclu des champignons qui nous intéressent aujourd'hui, point de vue qui semble d'ailleurs être celui de la majorité des auteurs modernes.

En outre, la seconde, mais non la moins fâcheuse erreur à laquelle a conduit l'utilisation de ce caractère spécieux, est de constituer, en face des *Psathyra* à spores violacées, le genre *Psathyrella*, à spores noirâtres. En fait, quiconque a étudié un peu ces petites espèces a pu constater qu'elles n'étaient séparées par aucun caractère différentiel très sérieux : c'est la même cuticule celluleuse, la même chair fragile, hygrophane et aqueuse, les mêmes cystides — soit uniquement sur les faces des lames, soit à la fois sur l'arête et sur les faces, soit enfin par exception uniquement sur l'arête —, les mêmes poils marginaux en ballon. Fayod est le seul à avoir invoqué, à ma connaissance, un caractère microscopique précis pour séparer les deux genres : l'absence de sous-hyménium chez les *Psathyra*, au contraire des *Psathyrella* qui en posséderaient un assez développé. Mais Fayod lui-même reconnaît que quelques *Psathyra* ont un sous-hyménium distinct dans la jeunesse, ce qui atténue la portée de ce caractère; de toute façon, il ne saurait à lui seul constituer une raison valable de subdiviser un groupe aussi homogène par ailleurs. Je ne pense pas non plus que la taille de la spore, qui est en général élevée chez les *Psathyrella* et faible chez les *Psathyra*, puisse être invoquée en la matière. Il suffit de voir quelle confusion règne dans cette partie de la littérature mycologique : telle espèce se promène d'un genre à l'autre suivant les auteurs, sans qu'on soit jamais en mesure de donner raison à l'un plutôt qu'à l'autre. C'était déjà un indice sérieux de l'homogénéité du groupe.

Pas plus que la couleur des spores en masse, la présence de la cortine ne semble pouvoir constituer un bon caractère générique. Il n'est pas de groupement plus hétérogène que le genre *Hypholoma* tel qu'il a été défini par Fries. On peut tout d'abord en extraire, à cause de leurs spores verruqueuses — uniques dans toute cette série — les *Lacrymaria*. Quant aux espèces du groupe *Candolleanum*, il n'est pas difficile de voir que par leur port, leur cuticule celluleuse, leurs cystides lagéniformes à parois minces et — s'il y a lieu — leurs poils marginaux, ils ne sont pas génériquement distincts des *Psathyra* : en somme, lorsque Quélet, au simple vu des caractères macroscopiques, a défini dans son *Enchiridion fungorum*, puis dans sa *Flore mycologique*, son genre *Drosophila*, réunissant les *Psathyrella*, les *Psathyra* et les *Hypholoma* de ce groupe, il créait un genre excellent, et l'on s'étonnerait que cette coupure si naturelle n'eût pas été unanimement acceptée, si l'on ne savait combien il est toujours difficile de réformer une tradition et de changer une habitude. Pour ma part, je crois que

l'on ne peut faire là-contre aucune objection très sérieuse : l'affinité des trois genres a d'ailleurs été formellement reconnue par MM. Konrad et Maublanc dans la partie taxonomique de leurs *Icones selectae;* de plus, M. Kühner, avec qui j'ai eu l'occasion de m'entretenir de cette question, m'a déclaré que le genre *Drosophila* lui avait toujours paru tout à fait justifié, d'autant plus que la cortine n'est pas rare chez les espèces qui, par leur port très grêle, sont pourtant incontestablement des *Psathyra sensu stricto.*

Devons-nous donc — si l'on met à part les *Nematoloma*, sur lesquels je vais revenir dans quelques instants — supprimer purement et simplement de la nomenclature le genre *Hypholoma?* Je crois que l'on peut le conserver pour un petit groupe d'espèces, souvent classées aussi parmi les *Stropharia* (notamment par Fayod et Quélet, section des *Spintrigerae*), à chapeau squamuleux ou pelucheux — donc à épicutis filamenteux —, qui gravitent autour d'*Hypholoma scobinaceum*, c'est-à-dire, outre cette espèce, *H. sylvestre*, *conoteum* et *Bartarae*. Toutefois ce rapprochement demeure un peu hypothétique, car je n'ai pas eu l'occasion d'étudier toutes ces espèces. Fayod les rapproche de *Psalliota*, mais celles que j'ai examinées m'ont paru plus proches des *Drosophila*, telles que je viens de les définir.

En somme, on voit apparaître la notion d'une série homogène, caractérisée principalement par la cuticule celluleuse, groupant les *Drosophila*, les *Hypholoma* et les *Lacrymaria* (et également les *Panaeolus*) et dont les affinités sont nettement orientées du côté des Coprins; je propose de lui donner le nom de *série des Scotospores;* elle correspond d'ailleurs à peu près à la tribu des Pratellés de Fayod, mais non exactement.

Restent les *Nematoloma :* ce genre, très homogène, est aujourd'hui presque universellement accepté; il est fort bien caractérisé par tout un ensemble de caractères macroscopiques — couleur, consistance — et aussi microscopiques : les *Nematoloma* possèdent un type très particulier de cystides faciales, immerses, claviformes ou subfusoïdes, souvent terminées par un diverticule pointu et prenant, soit en totalité, soit seulement par places, lorsqu'elles sont en présence du Bleu Coton C 4 B, une couleur bleu foncé qui les rend dans ces conditions facilement observables; leur contenu est d'ailleurs quelquefois coloré. Il est curieux que la plupart des ouvrages de Mycologie modernes, même les meilleurs, semblent ignorer l'existence de cystides chez les Nématolomes; Fayod est le seul, avec Ricken, qui, à ma connaissance, les ait

signalées. Ce fait s'explique en ce que, sans colorant, l'observation en est malaisée, et surtout parce que leur présence est souvent inconstante pour une espèce donnée : j'ai pu observer, par exemple, sur un *N. elongatum* récolté en septembre 1933, une grande abondance de ces organes, alors qu'un an après, dans la même station, les exemplaires recueillis ne m'ont montré que de très rares cystides, très mal venues et peu différenciées, au voisinage de l'arête surtout. Il n'en est pas moins vrai d'ailleurs que toutes les espèces de Nématolomes, sans exception, peuvent posséder des cystides de ce genre.

Ce fait est très révélateur de leurs affinités : on ne retrouve de telles cystides que chez certaines Flammules (groupe *gummosa*) et chez les *Stropharia sensu stricto*. Or, depuis longtemps, la parenté des Flammules et des Nématolomes a été reconnue, par exemple par Quélet, qui écrit dans l'*Enchiridion* : « *nisi spora violacea, gregem istum recedentem felicius inter* Dryophilas *inseruissem* », ce qu'il fit peu de temps après dans sa *Flore mycologique*. D'autre part, ce caractère autorise la création d'une série particulière caractérisée par la cuticule filamenteuse, groupant les *Nematoloma* et les *Stropharia sensu stricto* comme représentants principaux, série qui pourra d'ailleurs recevoir ultérieurement une partie des Flammules. Les Strophaires en effet, au moins celles que j'ai étudiées jusqu'ici, c'est-à-dire *aeruginosa*, *inuncta* et *coronilla*, possèdent toutes des cystides faciales immerses bleuissant fortement au Bleu Coton, et présentant des caractères identiques ou voisins de celles des Nématolomes. Cette série, à laquelle je donnerai le nom de *série des Strophaires*, correspond à la tribu des Nématolomés de Fayod, lequel a bien vu la parenté des deux genres et leurs affinités avec les Flammules.

On voit combien la cortine est ici un indice insuffisant d'affinités réelles. On peut constater de même que l'enroulement de la marge, s'il a une certaine importance par exemple dans le cas des Leucosporés, n'en a plus la moindre ici.

En effet, pas plus que le genre *Hypholoma*, le genre *Psilocybe* Fr. n'est homogène. Certaines espèces à cuticule celluleuse et cystidiées doivent, à mon avis, être rangées parmi les *Drosophila;* c'est certainement le cas de *P. cernua* (au sens de Konrad et Maublanc), des espèces à cystides muriquées du groupe *spadicea*. Je n'ai pu me faire encore une opinion sur la position taxonomique des *Psilocybe uda* et *atrobrunnea*, et j'ignore dans quelle mesure et pour quelles espèces le genre *Psilocybe* peut être maintenu. En tout cas, un genre qui me

paraît très bon est le genre *Deconica,* à condition de le définir par le voile visqueux, la cuticule à éléments filamenteux, les spores lenticulaires, les poils marginaux lagéniformes, souvent capités et très délicats, l'absence de cystides. Le genre groupe donc en somme les espèces qui gravitent autour de *Deconica inquilina, tenax* sensu Rick., auxquelles il faut joindre le *Tubaria crobula* Fr., malgré sa sporée bistre, — car tous ses caractères macroscopiques et microscopiques en font un *Deconica* incontestable — et dont l'habitat est plus ou moins lignicole (brindilles, limbe des feuilles mortes, tiges de graminées), et enfin quelques espèces terrestres que je détermine *D. bullacea sensu lato.* Je ne crois pas que *P. coprophila* soit bien placé dans ce genre; MM. Konrad et Maublanc le rapprochent des Strophaires du groupe *semiglobata;* Fayod le classe parmi les *Panaeolus.* En tout cas, par leur cuticule filamenteuse, les *Deconica* vrais semblent apparentés à la série des Strophaires.

Enfin, pour être complet, on peut citer certains genres plus ou moins récemment créés, et qui peuvent être acceptés : *Pseudocoprinus* Kühn., créé pour recevoir *Psathyrella disseminata,* et qui trouve naturellement sa place dans la série des Scotospores — *Panaeolina* R. Maire, pour *Psilocybe* (ou *Panaeolus*) *foenisecii* Pers. (1), caractérisé par la marge non débordante et les spores rugueuses — *Copelandia* Bres., pour les *Panaeolus* à grandes cystides faciales colorées (2), tous deux à mettre au voisinage immédiat des *Panaeolus.* Par contre, je crois que le genre *Astylospora* Fayod qui réunit quelques *Drosophila* à spores sessiles, doit être rejeté comme artificiel; quant au genre *Pluteopsis* du même auteur, il a été fait pour recevoir deux espèces de Secretan qui me sont absolument inconnues.

Pour ce qui est enfin des Coprins, ils méritent, par leurs lames déliquescentes à faces parallèles et à maturation progressive à partir de l'arête, de constituer une série à part, la *série des Coprins;* elle est nettement affine à celle des Scotospores, et semble aussi se relier à la série des Strophaires par l'intermédiaire des *Stropharia* du groupe *semiglobata.* Très probablement conviendra-t-il ultérieurement d'élargir la compréhension de cette série pour lui permettre de recevoir cer-

---

(1) C'est le genre *Psilocybe* de Fayod; il y joint les *Psilocybe atrobrunnea* et *bullacea;* le premier m'est inconnu; l'autre est sans doute un *Deconica.*

(2) Le genre a été créé par Bresadola pour son *Panaeolus papilionaceus;* mais tous les auteurs sont d'accord pour interpréter cette espèce comme un *Panaeolus* vrai; il s'agit donc d'un autre champignon, peut-être de *fimicola.*

tains Gastéromycètes (*Montagnites, Gyrophragmium*) et même certains Hypogés, conformément aux vues de Patouillard, Malençon et R. Heim. Je ne me placerai ici que du point de vue des Agarics.

En résumé, les Agarics Ianthinosporés et Mélanosporés — exclusion faite des *Agaricus* — paraissent pouvoir être subdivisés comme il suit :

1° *La série des Coprins*, caractérisée par la déliquescence des lames et l'hyménium à maturation progressive, et comprenant le genre *Coprinus*.

2° *La série des Scotospores*, caractérisée par la cuticule celluleuse, la fréquence des cystides lagéniformes, et comprenant les *Psathyra, Psathyrella, Hypholoma, Psilocybe*, p. p., *Pseudocoprinus, Panaeolus, Panaeolina* et *Copelandia*.

3° *La série des Strophaires* caractérisée par la cuticule filamenteuse peu différenciée, la fréquence de cystides immerses plus ou moins claviformes ou fusiformes, et comprenant pour l'instant les *Nematoloma, Stropharia* et *Deconica*.

Voici, pour bien préciser cette conception des différents genres et séries, une suite de diagnoses de ceux et de celles qui me paraissent homogènes et suffisamment caractérisés (1).

SERIE DES COPRINS

Charnus ou membraneux, de texture principalement celluleuse; cuticule celluleuse, hyméniforme ou filamenteuse; voile pruineux, tomenteux, villeux ou nul. Hyménium disjoint, muni de grosses cystides *irrégulièrement vésiculeuses* ou *ellipsoïdes*, plus ou moins déformées à la fin; cellules marginales globuleuses, qqf. lagéniformes. Lamelles *à faces parallèles*, presque *contiguës* au début, commençant à mûrir à partir de l'arête, *déliquescentes*. Spores noires, opaques ou subtranslucides sous le microscope, à large *pore* hyalin, ellipsoïdes, lenticulaires ou subpolygonales. — Fimicoles ou terricoles, quelquefois lignicoles.

Un seul genre, *Coprinus*. Caractères de la série.

---

(1) Il n'est pas question ici, bien entendu, des genres strictement exotiques.

SÉRIE DES SCOTOSPORES

Le plus souvent grêles et fragiles, rarement charnus et épais. Chair de texture principalement celluleuse, le plus souvent hygrophane. Cuticule *celluleuse;* épicutis quelquefois filamenteux. Lamelles à faces non parallèles, non déliquescentes, d'abord blanchâtres puis violacées ou noirâtres; hyménium quelquefois disjoint. Typiquement des *cystides* dépassant l'hyménium, à parois minces, exsudant quelquefois des cristaux d'oxalate, *lagéniformes* ou *subfusoïdes,* toujours nettement hétéro-diamétriques, présentes soit uniquement sur les faces, soit à la fois sur les faces et sur l'arête, par exception uniquement sur l'arête des lamelles, plus rarement nulles (elles peuvent être quelquefois remplacées par d'énormes cellules ampullacées vers la base, à long col cylindrique, qu'on observe sur le chapeau et parfois sur la portion antérieure de l'arête des lames). Poils marginaux rarement nuls, tantôt cystidiformes, tantôt claviformes, piriformes ou subglobuleux. Spores brun violacé ou noirâtres, ellipsoïdes ou réniformes, quelquefois presque triangulaires, à *pore germinatif* hyalin. — Terricoles, quelquefois lignicoles ou fimicoles. Affinités avec les Coprins.

Genre **Drosophila** Quél..

Chapeau conique ou convexe, plus ou moins étalé à la fin, avec la marge droite ou enroulée; cortine fréquente. Stipe tubuleux, fragile, ordinairement blanchâtre. Chair hygrophane. Lamelles blanchâtres puis brun violacé ou noirâtres, sublibres ou adnées, non décurrentes. Hyménium quelquefois disjoint. *Cystides* lagéniformes, subfusoïdes ou subcylindriques, exsudant quelquefois des cristaux d'Oxalate, faciales, marginales et faciales, ou uniquement marginales. Arête des lames rarement homomorphe, le plus souvent hétéromorphe par des cellules claviformes-piriformes, ou subhétéromorphe. Cuticule *celluleuse* rarement traversée par de longs poils colorés. Spores brun violacé ou noirâtres en masse, ellipsoïdes ou réniformes, à petit pore hyalin. — Terricoles ou lignicoles.

Ce genre renferme les *Hypholoma scobinaceum* Fr., *sylvestre* Gill. groupe *Candolleanum, Psilocybe* p. p.

Genre **Pseudocoprinus** Kühn.

Chapeau conique, puis convexe, très mince, très fragile, presque *membraneux,* longuement *sillonné-plissé.* Stipe floconneux, tubuleux. Lamelles brunâtres, minces et fragiles, adnées, pas très serrées, non déliquescentes. Cystides faciales *nulles* et arête partiellement fertile.

Chapeau et quelquefois aussi portion antérieure de l'arête des lames munis de *cellules énormes,* à col cylindrique très long, ampullacé vers la base, envahis dans leur partie renflée d'une substance réfringente, exsudant un suc cristallin. Cuticule *celluleuse*. — En troupes très denses sur les troncs.

Ce genre ne renferme qu'une espèce, *Psathyrella disseminata* Pers.

Genre **Lacrymaria** Pat.

Chapeau globuleux, puis étalé, couvert de *fines soies* claires ou colorées, à marge droite. Stipe *charnu*, épais, creux, voilé d'une abondante *cortine* blanche, et marqué en outre de *fibrilles noir vif*. Lamelles larmoyantes, au début, *papillonacées*, noirâtres. Spores brun noirâtre en masse, à large *pore* hyalin, hérissées de *longues épines*. *Cystides* sublagéniformes ou cylindriques-étranglées, à parois minces (comme chez les *Drosophila*). Cuticule celluleuse, émettant en outre de *longs poils* épicuticulaires. — Terricoles ou sublignicoles.

Ce genre contient les *Hypholoma velutinum* Pers. et *pyrrotrichum* Holmsk.

Genre **Hypholoma** Fr. *sensu restricto.*

Chapeau charnu, épais, non hygrophane, marqué de *squames apprimées*, de *peluches* ou *d'écailles*. Stipe épais, charnu, abondamment cortiné. Spore *lisse*, à petit pore hyalin, ellipsoïde ou subtriangulaire, violacée. Cystides *sublagéniformes,* faciales ou marginales (comme chez les *Drosophila*). Epicutis *filamenteux*. — Plus ou moins nettement lignicoles.

Ce genre renferme les *Hypholoma scobinaceum* Fr., *sylvestre* Gill. sensu Heim et Romag., et peut-être aussi *cotoneum* Q. et *Battarrae* Fr.

Genre **Panaeolus** Fr.

Chapeau *hémisphérique* ou campanulé-convexe, ne s'étalant pas, non hygrophane, souvent *visqueux*, à marge *débordante* ou appendiculée par l'anneau. Stipe tenace, souvent un peu coloré, fibrilleux ou squamuleux, souvent voilé d'un *anneau* membraneux ou marqué d'une ligne noire. Lamelles *subtriangulaires,* largement *adnées,* très larges, à arête peu arrondie, *papillonacées*, noirâtres. Spores noires, brun olivacé sous le microscope, à membrane épaisse, à large pore hyalin, ellipsoïdes, *lisses*. Cystides faciales *nulles*. Poils marginaux flexueux, un peu ampullacés en bas, délicats. — Ordinairement fimicoles.

Ce genre comprend les *Panaeolus* Fr. et *Anellaria* Karst., et peut-être le *Psilocybe coprophila* B.

Genre **Copelandia** Bres.

Selon Bresadola, caractères des *Panaeolus*, mais de grosses *cystides faciales* colorées dans l'hyménium.

L'auteur range ici son *Panaeolus papilionaceus*, mais cette espèce étant en réalité non cystidiée, il s'agit certainement d'une autre, peut-être de *fimicola*.

Genre **Panaeolina** R. Maire.

Chapeau campanulé ou globuleux, avec la marge peu nettement débordante. Stipe légèrement coloré, glabre, fragile. Lamelles *brunâtre grisâtre, non papillonacées*, adnées. Spores noirâtres, à large pore germinatif, marqué *de rugosités* et *d'épaississements* irréguliers. Cystides faciales nulles. Poils marginaux flexueux, ampullacés en bas, comme chez les *Panaeolus*. — Terricoles.

Ce genre contient *Psilocybe foenisecii* Pers. Fayod signale pour son *P. atrobrunnea* et *bullacea* des spores identiques; il s'agit peut-être d'une confusion.

SÉRIE DES STROPHAIRES

Charnus, non hygrophanes, souvent assez robustes. Chair de texture *filamenteuse;* cuticule peu différenciée, constituée par des *hyphes* souvent gélifiées; voile visqueux fréquent. Stipe typiquement *cortiné* ou *annelé*. Lamelles à faces non parallèles, d'abord blanchâtres ou jaunes, puis violacées. Cystides *immerses*, faciales, *claviformes*, souvent terminées par un diverticule pointu, quelquefois déformées ou mal venues, à parois minces, à contenu parfois coloré, absorbant *fortement le Bleu coton C 4 B* (soit par places, soit en totalité), de présence souvent inconstante pour une espèce donnée. Cellules marginales nulles ou sublagéniformes, petites et délicates. Spores ellipsoïdes, avec ou *sans* pore germinatif, quelquefois munies seulement d'un cal, de pigmentation jaune pâle sous le microscope, violacées ou bistrées en masse. — Terricoles, lignicoles ou fimicoles.

Genre **Nematoloma** Karst.

Chapeau convexe ou campanulé, plus ou moins étalé, *jaune citrin, brun rouge, fauve* ou *miel fauvâtre*, non ou peu hygrophane. Stipe *citrin*, tenace, fibrilleux, ordinairement voilé d'une *cortine* jaunâtre ou blanchâtre. Chair souvent jaunâtre et amère. Lamelles adnées, le plus souvent *jaune* ou *crème citrin*, puis violacées. Spore violetée en masse, à pore *étroit* et quelquefois peu net, jaune clair sous le microscope, rarement un peu plus foncées. Cystides faciales de la série, souvent colorées, de présence souvent inconstante. Arête des lames munie de *poils*

sublagéniformes, tantôt *étroits* et flexueux, tantôt plus larges. — En touffes sur les souches et les troncs, ou en troupes dans les mares desséchées, les bourbiers, les ornières, etc...

Ce genre contient les espèces du groupe d'*Hypholoma fasciculare* Huds. et *dispersum* Fr.

Genre **Stropharia** Fr., sensu restricto.

Chapeau convexe ou étalé, charnu, non hygrophane, souvent *visqueux*. Stipe charnu, assez épais, couronné d'un *anneau* filamenteux ou membraneux plus ou moins persistant. Lamelles adnées ou sinuées, blanchâtres, puis violacées. Spore ellipsoïde, à pore présent ou nul, jaune clair sous le microscope, brun violacé ou bistre madère en masse. Cystides faciales de la série, mais souvent moins bien conformées que chez les Nématolomes, et ne bleuissant en général que par places au C 4 B. Arête des lames *homomorphe* ou munie de poils *flexueux*, un peu ampullacés. — Terricoles.

Ce genre semble être le genre *Stropharia* de Fries allégé des espèces du groupe *scobinaceum*. Il est possible que *S. squamosa* doive se classer ailleurs. Les Strophaires du groupe *stercoraria* mériteraient peut-être de constituer un genre spécial pour lequel je proposerais la désignation *Stercophila*.

Genre **Deconica** W. Sm.

Chapeau convexe, puis plus ou moins étalé, souvent un peu mamelonné, à voile *viscidule*, à marge un peu enroulée au début. Stipe très *coloré*, le plus souvent *tenace*, *fibrilleux*, quelquefois inséparable du substratum; *cortine* légère et fugace; chair *hygrophane*. Lamelles *largement adnées* ou *subdécurrentes*, *brunes*. Spores brun violacé ou brun bistre en masse, plus ou moins nettement *lenticulaires* (c'est-à-dire plus larges en profil frontal qu'en dorsiventral), quelquefois même losangiques ou trapézoïdales. Cystides *nulles*. Poils marginaux sublagéniformes, grêles et délicats, souvent capités, à col *filiforme*. Cuticule peu différenciée, à *hyphes grêles* plus ou moins gélifiées. — Terricoles ou sur les brindilles, les feuilles mortes, les tiges de graminées.

Ce genre groupe les *Psilocybe inquilina* Fr., *tenax* sensu Rick., *Tubaria crobula* Fr. (malgré sa spore bistre) et autres espèces voisines, ainsi que *Psilocybe bullacea* Bull. et ses proches. M. R. Heim me dit y ajouter *physaloides* Fr. ex Bull., *atrorufa* Sch. et *ericaea* Pers.

(*Travail du Laboratoire de Cryptogamie du Muséum National, Paris.*)

L'Aleurie : ses formes et sa définition

par L. GRIGORAKI (Marseille)

■

I. L'aleurie, dont le nom provient de l'aspect farineux des cultures des champignons qui en forment (αλευρον = farine), a servi à caractériser la famille des *Aleuriosporées* ou la tribu des *Aleurismées*. Malgré l'importance de cet élément, la diagnose en reste fort imprécise. D'après Vuillemin, l'aleurie *est une spore externe dont la déhiscence coïncide avec la destruction du filament qui lui donne naissance.* Cette définition classique demande à être complétée, car : 1° l'aleurie n'est pas toujours externe ; 2° le filament survit souvent à la déhiscence de l'aleurie ; 3° elle ne tient pas compte de leurs formes ; 4° enfin, elle ne suffit pas à différencier les aleuries des chlamydospores ordinaires, avec lesquelles elles peuvent se confondre. Il nous semble donc nécessaire, à la suite de nos recherches de ces dernières années, de modifier cette définition, celle des divers types d'aleuries, enfin celle des corps reproducteurs qui peuvent être confondus avec elle.

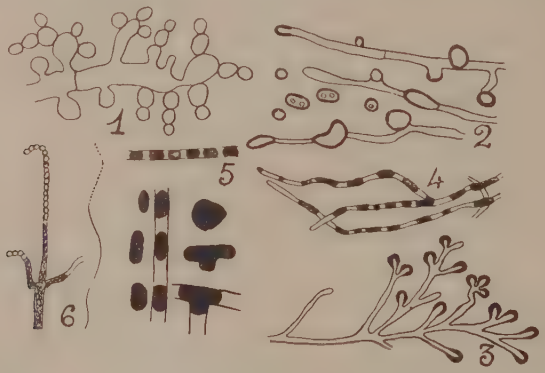
II. *Définition générale des aleuries :* Les aleuries sont des spores uninucléées et de volume souvent variable ; elles résultent de la dissociation totale ou partielle du protoplasma d'un filament ou d'un sporophore et sont, par rapport à ces formations, internes ou externes.

Nous pouvons classer les aleuries suivant leurs caractères, particuliers à chaque groupe de champignons, en les désignant par des termes appropriés : *blasto-aleuries, chlamydo-aleuries, conidio-aleuries* et *micro-aleuries.*

A) Les *blasto-aleuries,* sont propres au genre *Spiralia* Grigoraki 1924. Elles ont la forme de bourgeons, de volume sensiblement constant, sans pédicelle, et elles se détachent successivement comme des bourgeons de levures d'où leur nom (βλάστη = bourgeon). Le même filament, sans s'épuiser, peut produire plusieurs lignées d'aleuries, de sorte que celui-ci survit tant qu'il peut en former de nouvelles. Le nombre de ces blasto-aleuries étant très élevé les cultures prennent un aspect plâtreux.

B) Les *chlamydo-aleuries* sont les aleuries des formes dites pléomorphiques. Elles sont de volume variable, uninucléées ou rarement binucléées, internes ou externes par rapport au filament qui leur donne naissance, à pédicelle large lorsqu'elles sont externes, et ressemblent

à de petites chlamydospores. Nous les rencontrons dans le genre *Chlamydo-aleurosporia* Grigoraki 1924 (espèce-type *Chlamydo-aleurosporia crateriformis*), le genre *Aleurosporia* Grigoraki 1924 (espèce-type *Aleurosporia acuminata*), et enfin dans tous les stades pléomorphes des genres dont les cultures originelles ne sont pas pléomorphes, soit : les *Closterosporia* Grigoraki 1924 (espèce-type *Closterosporia lanosa*), les *Closteroaleurosporia* Grigoraki 1924 (espèce-type *Closteroaleurosporia Audouini*), et dans les formes pléomorphiques, celles-ci plus rares, des *Arthrosporia* Grigoraki 1924.



1. Blasto-aleuries. — 2. Chlamydo-aleuries. — 3. Conidio-aleuries. — 4. Micro-aleuries d'*Actinomyces*, d'après Grigoraki, 1931. — 5. Sporulation d'*Actinomyces*, d'après Duché, 1934. — 6. Sporulation d'*Actinomyces*, d'après les livres classiques.

C) Les *conidio-aleuries* sont de volume constant et portées sur des sporophores distincts; elles ressemblent, au début de leur formation, à des conidies, mais sans pédicelle distinct; elles se détachent par destruction des sporophores, alors que le filament subsiste intégralement. Nous les observons dans le genre *Aleurisma* Link 1809 (1), (2) et *Corethropsis* Vuillemin 1913.

D) Par *micro-aleuries* (3) nous désignons celles des *Actinomyces*.

(1) Parmi les espèces connues du genre *Aleurisma*, nous avons décrit l'*Aleurisma lugdunense* Massias et Grigoraki, 1924, l'*A. Guilliermondi* Grigoraki, 1927, et l'*A. Vuillemini* Grigoraki, Magrou, Fayet, 1926.

(2) M. Baudet (*Annales de Parasitologie*, t. 8, 1930, p. 628), a étudié un *Aleurisma* qu'il identifie à l'*A. lugdunense* Massias et Grigoraki, 1924, car une vieille souche de cinq ans de cette espèce ne présentait plus ni chainettes de spores, ni cellules en raquettes. Cette modification semble due au pléormorphisme, et l'espèce étudiée par M. Baudet semble assimilable à notre espèce *A. Guilliermondi*.

(3) L. Grigoraki. — Morphologie et Cytologie des *Actinomyces* (*Comptes rendus Ac. Sc.*, t. 193, p. 540, 1931, et t. 194, p. 641, 1932).

Elles naissent à l'intérieur des filaments ou du moins sont rarement externes et d'un volume qui devient d'autant plus variable que la culture est plus pléomorphe. Elles sont libérées par rupture des parois du filament.

L'étude de ces micro-aleuries peut se faire plus aisément sur les cultures pléomorphes qu'on obtient en traitant plusieurs fois et *successivement* par l'éther sulfurique des parcelles de cultures.

Ce mode de sporulation, que nous étions le premier à décrire chez les *Actinomyces*, sur des cultures lavées à l'éther plusieurs fois, a été récemment confirmé par M. J. Duché (1). Nous croyons donc, contrairement à l'opinion classique que le terme *arthrospore* utilisé jusqu'à nos recherches pour désigner les spores des *Actinomyces* est impropre, car celui-ci suppose l'existence de cloisons séparant les spores, que ni M. Duché ni nous n'avons observées.

III. Nous compléterons ces indications par la définition de certains corps reproducteurs avec lesquels l'aleurie peut se confondre :

A) L'*arthrospore* est polynucléée, ou uninucléée, et elle se forme dès la croissance du thalle par cloisonnement de ce dernier; il y a autant d'arthrospores qu'il y a de cellules ou articles. Nous les rencontrons dans les genres *Arthrosporia, Endodermophyton, Madurella, Indiella*, etc.

B) Par *entospores*, Vuillemin comprend des formations diverses qu'il voit chez les *Corethropsis, Monilia, Chalara, Cryptococcus, Glenospora*, etc. A ce terme Vuillemin n'a pas donné de définition précise et l'applique à un ensemble de formes mal définies. Aussi semble-t-il impropre.

C) La *conidie* est une spore externe, uninucléée, sans réserves glycogéniques, et sa déhiscence respecte l'intégrité du filament.

D) La *chlamydospore* est une forme de résistance accidentelle. Elle est toujours interne, polynucléée, à paroi épaisse et de volume variable; elle se rencontre dans la presque totalité des champignons parasites, de sorte qu'elle ne peut servir à la diagnose d'un seul groupe. Sa formation est très influencée par les facteurs physico-chimiques du milieu.

---

(1) J. Duché. — Les *Actinomyces* du groupe *albus* (Lechevalier, édit., Paris, 1934).

Melanoleuca Kavinae (Pil. et Ves.) Sing. nov. comb. de la série des Alboflavidae Sing.

par Rolf SINGER (Leningrad)

Grâce à l'amabilité du Prof. A. Pilat, de Prague, nous avons pu étudier les échantillons originaux de *Tricholoma Kavinae* P.-V. (1932 in *Ann. Myc.*, Vol. XXX. No. 5-6, pp. 476-b77).

C'est la taille de ce champignon dont les auteurs ont publié d'excellentes reproductions photographiques et c'est aussi l'affinité prononcée avec *Melanoleuca alboflavida* (Peck 1872) Sing. (*Cavanill.* 1935, p. 123) = *Trich. cnista* Bres. = *Melanoleuca evenosa* (Sacc.) Konr. et Maub., qui nous ont fait étudier les relations entre *T. Kavinae* et les espèces de *Melanoleuca* Pat.

En dépit des spores à peu près lisses de *T. Kavinae* (les granulations appartiennent au contenu plasmatique de l'endospore), nous avons pu constater que les spores de cette espèce sont *amyloïdes* et que les cystides observées par les auteurs tchèques ne diffèrent pas des poils cystidiformes propres aux *Melanoleuca* quoiqu'elles semblent dépourvues de sommets barbelés-empanachés, mais il faut souligner le fait que ce caractère n'est pas constant et qu'il existe un grand nombre d'espèces rangées parmi les *Melanoleuca* dont les sommets des cystides sont lisses.

Puisque nos mensurations (milieu utilisé : chloral) montrent les éléments hyméniaux un peu plus grands que ceux mentionnés par Pilat et Vesely, nous tenons à indiquer les résultats de l'examen microscopique :

Spore : ellipsoïdale, à membrane assez épaisse, sublisse ou lisse, parfois à ponts transversaux plasmatiques (comparables à ceux de *Peckiella lateritia*), à granulation interne ou à contenu homogène, à applanation hilaire, (6-) 6,5-8,5-9 × 3,5-4,5 (-5) µ. Le réactif de Melzer colore les spores en jaunâtre à gris bleuâtre.

Basides tétrasporiques ou bisporiques, 30 × 9,5 µ.

Poils marginaux en bouteille : vésiculeux et longuement effilés à la partie supérieure (22-39 µ), à membrane assez épaisse, hyaline, sans contenu, peu nombreux, 35-61 × 11-13 µ.

Il faut donc élargir les limites du genre *Melanoleuca,* en admettant les espèces à membranes sporiques *lisses ou verruculeuses,* mais *toujours amyloïdes*. Ce fait ne suggère-t-il pas une revision des limites entre les *Leucopaxillus* Bours. et *Aspropaxillus* Kühner et Maire?

CHRONIQUE BIBLIOGRAPHIQUE

■ ■ ■

Jakob E. **Lange.** — *Flora Agaricina Danica* (volume I, pp. 1-40, 16 pl., 320 × 245, Copenhague, 1935).

L'édition du premier fascicule de cette Flore mycologique danoise était attendue impatiemment depuis plusieurs mois. L'autorité botanique mondiale de l'auteur des « Studies in the Agarics of Denmark » confère en effet à cette publication une importance particulière. Non pas qu'il s'agisse d'un travail destiné à apporter une contribution très nouvelle à la systématique générale des Agarics, mais les qualités maîtresses de l'auteur — sa sincérité, son esprit clarificateur, son bon sens scientifique — permettent de considérer la conception personnelle de M. Lange sur chaque espèce comme un critère généralement décisif.

L'intérêt des travaux du mycologue danois réside d'ailleurs autant dans son esprit synthétique que dans les définitions qu'il donne des espèces. Il cherche, à l'intérieur des genres, à grouper logiquement les formes en s'appuyant sur des distinctions simples et claires. M. Lange excelle à ce jeu, et c'est peut-être surtout en cela que réside le charme de ses publications comme celui de ses aquarelles qui traduisent si agréablement les mêmes qualités. Il convient aussi d'insister sur ce fait que M. Lange tient toujours à préciser les rapports des espèces avec les arbres, indications biologiques d'autant précieuses que rarement traduites par les auteurs.

En fait, si nous en jugeons par le premier fascicule de « Flora Agaricina Danica », cette publication différera peu, dans sa compréhension, des études fragmentaires monographiques que M. Lange a précédemment publiées et dont certaines sont maintenant classiques : *Mycena, Omphalia, Clitocybe, Coprinus,* etc. Tous ceux qui regrettaient que ces essais ne se soient appliqués qu'à un petit nombre de genres seront donc pleinement satisfaits en apprenant que cette Flore sera la généralisation des observations précédentes de l'auteur, auxquelles s'ajouteront des aquarelles excellentes en ce sens qu'elles sont celles que peuvent désirer les mycologues : sans effet trop volontairement artistique, mais scientifiquement complètes et rigoureuses.

Le premier fascicule traite des Amanites et des Lépiotes. Dans les premières, l'auteur oppose les *Eu-Amanita* aux *Amanitopsis* sans anneau et classe les premières selon les spores (*Sphaerosporae* et *Ovisporae*), puis la volve (*Volvatae* et *Circumcisae*), enfin la couleur du chapeau. Les excellentes figures qu'il donne des *Amanita spissa, pantherina, excelsa* et *aspera* définissent mieux qu'on ne l'a fait jusqu'ici les différences essentielles entre ces espèces fréquentes, dont les silhouettes sont souvent confondues par les débutants. Il admet bien entendu le genre *Limacella.*

Le genre *Lepiota* est traité d'une manière plus originale et fort intéressante : diverses espèces et variétés nouvelles — des petites formes

surtout — décrites par l'auteur seront certainement retrouvées çà et là en Europe où l'on ne possédait pas de documents précis sur le groupe des Lépiotes mineures. Aussi peut-on dire que cette étude est la plus complète et la plus sûre qui ait été publiée jusqu'ici sur les Lépiotes européennes.

Cependant, la classification que suit l'auteur, si elle paraît taxonomiquement logique, ne peut être admise entièrement sans réserve. M. Lange sépare les *Eu-lepiota,* les *Cystoderma* et les *Leucobolbitius.* Cette dernière section nous semble personnellement d'autant valable que nous l'avons précédemment individualisée, mon collaborateur M. Romagnesi et nous, en rattachant les espèces du groupe *cepaestipes* au genre *Hiatula* (1934). Comme nous, M. Lange a donc séparé les *Leucocoprinus* du groupe *procerus* des *Lepiota* (d'origine exotique) du groupe *cepaestipes,* alors que Patouillard les avait réunies. Par contre, on peut critiquer la réunion dans une même section (*Eu-Lepiota*) des *Leucocoprinus procerus* et formes voisines avec des *Lepiota* comme *naucina* ou *acutaesquamosa.* Sans doute eût-il été préférable d'établir une séparation plus tranchée dans un groupement qui reste hétérogène, les *Leucocoprinus,* au sens de Patouillard, étant bien différents des autres Lépiotes par des caractères essentiels de consistance, de spores et de chimisme. (Il convient notamment de signaler qu'il résulte des dosages d'acide allantoïque effectués au moyen de la méthode spectrophotométrique par le Professeur R. Fosse et A. Brunel, du Muséum de Paris, sur de nombreux Agarics que les *Leucocoprinus* et les *Hiatula* (sensu Heim et Romagnesi) possèdent de même que les Coprins une teneur élevée en cet acide, alors que les Lépiotes vraies n'en renferment qu'une proportion nettement plus faible).

Nous espérons vivement que les difficultés des temps actuels ne ralentiront pas la publication d'un ouvrage aussi précieux qui fait honneur à la fois à son savant auteur et aux deux groupements danois sous les auspices desquels cette édition a été entreprise : la Society for the advancement of Mycology in Denmark et la Société botanique danoise.

Roger Heim.

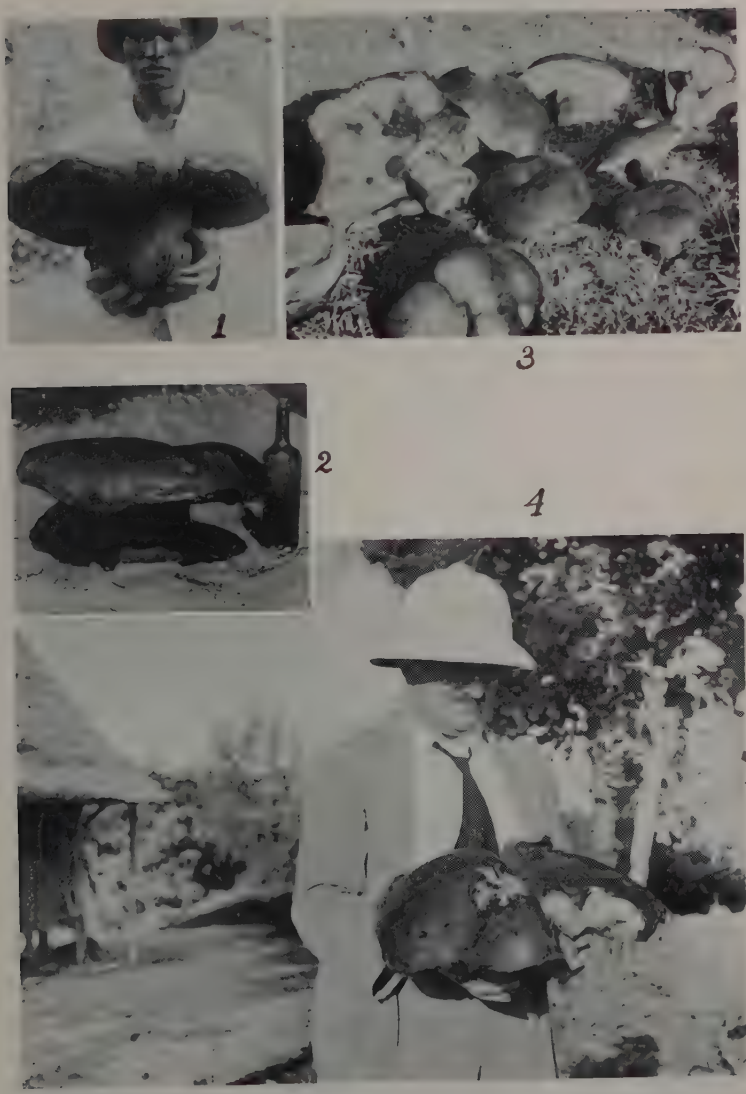
Le rédacteur en chef-gérant de la Revue : R. Heim.

Etablissements Busson, impr., 117, rue des Poissonniers, Paris (18e)

Roger Heim pinxit.

Boletus (*Phlebopus*) ***colossus*** **Heim,** n. sp.

Échantillons jeunes (2/3 gr. nat.)



R. Heim et L. Bouriquet, phot.

Boletus (*Phlebopus*) ***colossus* Heim**

Boletus (*Xerocomus*) ***Bouriqueti* Heim**

Jeune exemplaire

Bouriquet, phot.

Boletus (*Xeroconus*) ***Bouriqueti*** **Heim**

Exemplaire adulte

A. C. S. Schweers del.

***Omphalia Typhae* Schweers,** n. sp.

Schoorl, Pays-Bas.

Carpophores sur support, × 1; coupe, × 5; spores et basides, × 1.000; revêtement piléique, coupe, × 500.

Renseignements généraux

La REVUE DE MYCOLOGIE paraît tous les deux mois, à partir du 1er février. Elle comprend, en plus de la *revue proprement dite* consacrée aux travaux originaux sur les champignons, et accessoirement sur les lichens, la phytopathologie et les bactéries, un *supplément* comportant des revisions monographiques, des mises au point, clefs dichotomiques, articles didactiques, renseignements sur la toxicologie et la phytopathologie, chronique historique, informations, applications industrielles.

La correspondance concernant la rédaction, ainsi que les manuscrits doivent être envoyés à M. Roger Heim, laboratoire de Cryptogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle, 16, rue de Buffon, Paris (5e).

La correspondance concernant les abonnements, ainsi que les versements doivent être adressés à M. Jacque Duché, laboratoire de Cryptogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle, 16, rue de Buffon, Paris (5e), compte de chèques postaux 1247-65, Paris.

Recommandations aux auteurs

Les manuscrits doivent être dactylographiés et définitifs; les frais supplémentaires concernant les remaniements ou additions éventuels sont à la charge des auteurs.

En principe, il n'est envoyé aux auteurs qu'une première épreuve qu'ils devront réexpédier, corrigée, au plus vite à la direction.

Les figures et planches seront envoyées en même temps que les manuscrits, les dessins exécutés à l'encre de Chine, les photographies tirées en noir sur papier bromure. Les réductions doivent être calculées par les auteurs en tenant compte de la justification de la revue.

Les tableaux dans le texte doivent être conçus clairement et de manière que leur composition se réalise sans difficultés.

Les manuscrits d'une certaine longueur ou qu'accompagneraient un certain nombre de planches hors texte feront l'objet d'une entente entre l'auteur et la direction de la Revue, dans laquelle il sera naturellement tenu compte de l'intérêt des documents et des disponibilités financières des deux parties.

La teneur scientifique des articles publiés dans la Revue n'engage que la responsabilité de leurs auteurs. Toutefois, la direction se réserve le droit de refuser certains manuscrits ou d'exiger de leurs auteurs des modifications dans la forme.

Les auteurs ont droit gratuitement à 25 tirés à part sans couverture spéciale.

Tarif des tirages à part

Nombre de pages intérieures	50	75	100	150	200
2 pages	22	26	28	33	35
4 pages	33	37	39	49	56
8 pages	39	48	54	62	67
12 pages	51	58	64	77	88
16 pages	54	61	67	82	94
Couvert. sans impression	4	6	8	12	16
— avec titre passe-partout.	16	18	20	24	28
— avec impression	30	32	34	38	42

L'ABONNEMENT A LA *REVUE DE MYCOLOGIE*

est fixé à :

Frs. **50.** — pour la France, les Colonies françaises, les pays de protectorat et sous mandat français;

Frs. **65.** — pour l'Etranger.

Annales de Cryptogamie exotique, première série, dirigées et publiées par Roger HEIM.

Tomes I à VIII (1928-1935), collection complète :

Pour la France et les colonies françaises..Frs **650**

Pour les pays étrangers.....Frs **800**

Le Tome VIII (1935) paraîtra en février 1936 (fasc. 1-2) et avril 1936 (fasc. 3-4).